This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

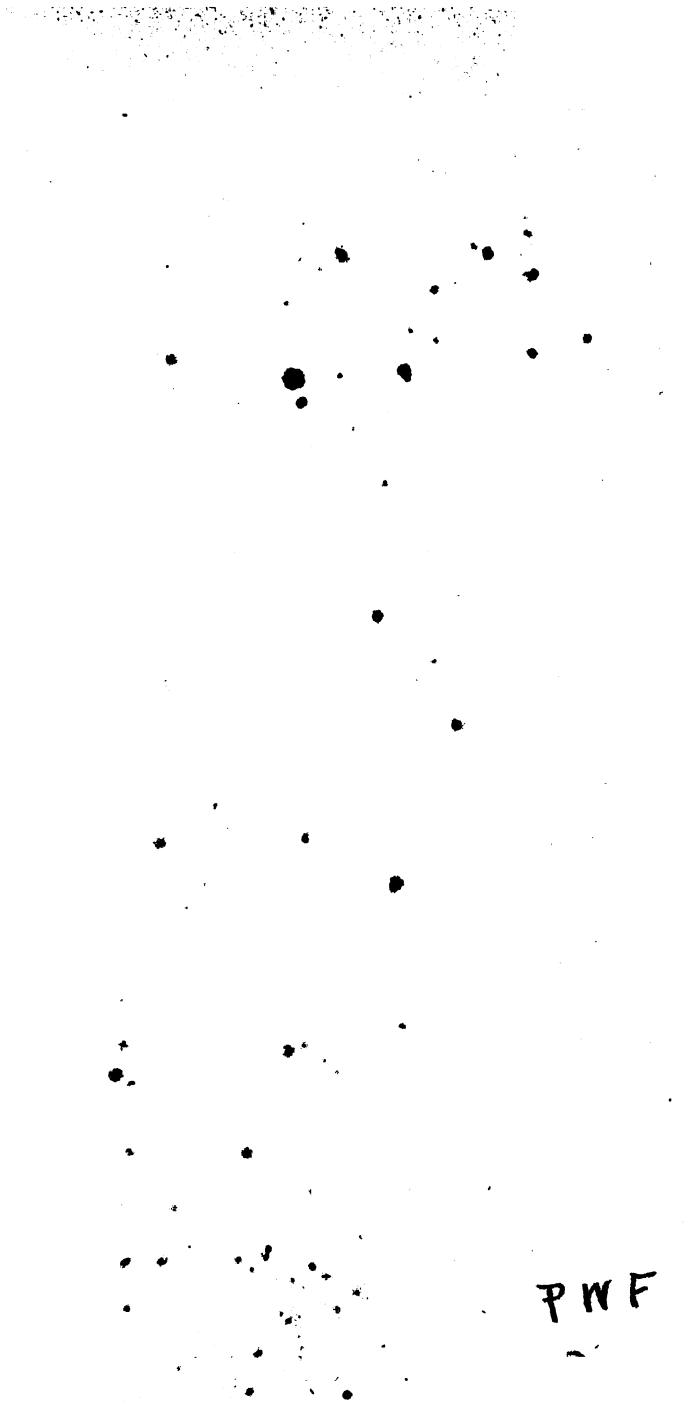
+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

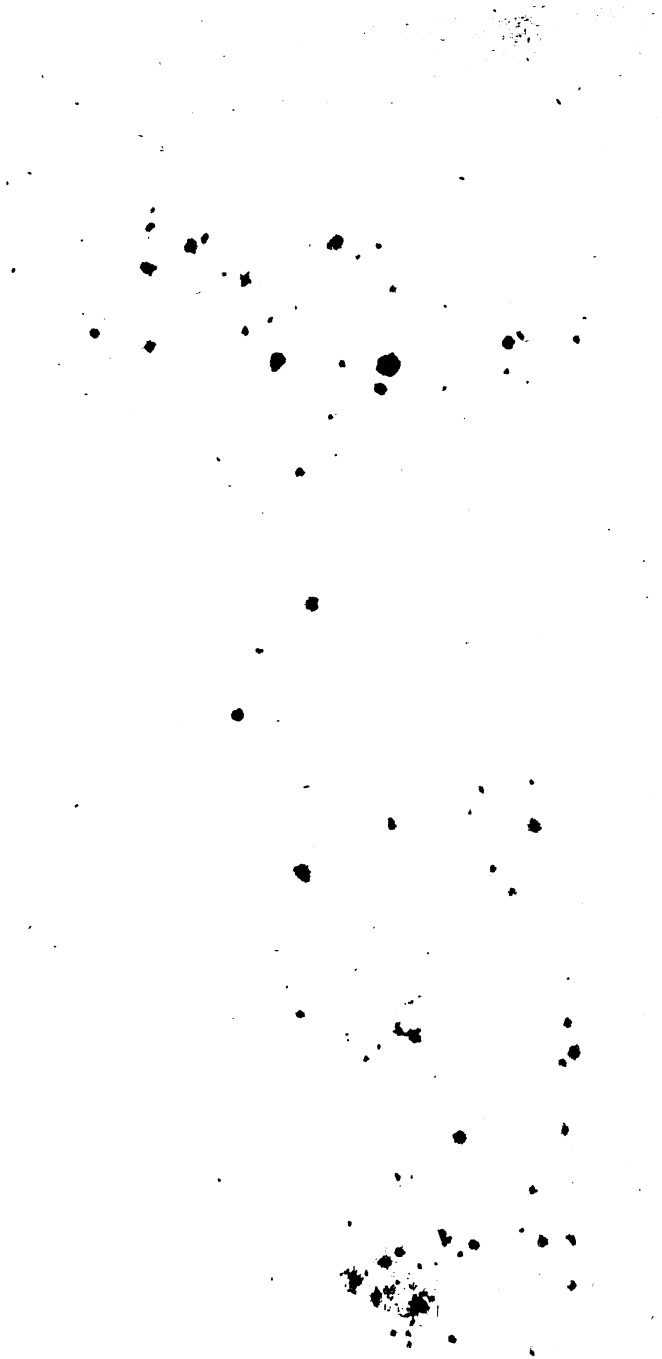
Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

RYPL RESEARCH LIBRARIES
3 3433 06273298 1

PWP


PWF



Georg Agrikola's
Mineralogische Schriften,

übersetzt und mit

erläuternden Anmerkungen

begleitet

von

Ernst Lehmann,

ergamts- Assessor, Berg- Gegen- und Receßschreiber in dem Königl. Sächs. Bergamte Voigtsberg, der jenaischen Societät für die gesammte Mineralogie Ehrenmitgliede.

Zweyter Theil.

Von den Eigenschaften der Körper, die aus dem Innern der Erde auf die Oberfläche hervordringen.

(DE NATVRA EORVM, QVAE EFFLVVNT EX TERRA.)

YORK LIBRARY
NEW-YORK

Freyberg, 1807.

bey Craz und Gerlach.

Georg Agrikola

Von den Eigenſchaften der Körper, die aus dem Innern der Erde auf die Oberfläche hervordringen,

(DE NATVRA EORVM, QVAE EFFLVVNT EX TERRA,)

überſetzt, und mit

erläuternden Anmerkungen

begleitet

von

Ernſt Lehmann,

Bergamts-Aſſeſſor, Berg- Gegen- und Receßſchreiber in dem Königl. Sächſ. Bergamte Voigtsberg, der Jenaiſchen Societät für die geſammte Mineralogie Ehrenmitgliede.

Freyberg 1807.
bey Craz und Gerlach.

Zueignungsschrift

an

Herrn

Rector M. Schwarze

in Görlitz.

Ich weihe Ihnen, redlicher Freund! den zweyten Theil meiner Uiberſetzung von Agrikola's mineralogiſchen Schriften.

Wenn ich die Abſicht haben könnte, mit meinen Dedikationen Geld zu verdienen, wie Oppianus; und wenn in unſerm beglückten und aufgeklärten Zeitalter, die Gelehrſamkeit und die Gelehrten eben ſo geſchätzt und bezahlt würden, als in den Tagen der Antonine: ſo würde ich das vorliegende Werk einem Fürſten haben zuſchreiben müſſen.

Allein ich verlange von dem, dem ich ein Buch zueigne, weiter nichts, als daß er mit Liebe und gutem Herzen aufneh-

me,

me, was ich mit Liebe und gutem Herzen gebe.

Einer solchen Aufnahme meiner Dedikation, bin ich von Ihnen, mein Theuerster! versichert.

Ich verehre Sie als einen meiner erprobtesten Freunde: ich kenne Sie als einen Liebhaber der Wissenschaft, zu deren Studium mich meine Neigung und mein Amt verbindet; ich liebe Sie, meinen ehemaligen Lehrer, mit kindlicher Anhänglichkeit.

Und Sie sollten die Arbeit eines dankbaren Schülers und eines wahren Freundes nicht mit willigem Herzen annehmen?

Ihre

Ihre Freundschaft, die sich weniger durch Freundschaftsversicherungen, als durch Freundschaftsbeweise, weniger in meiner Gegenwart, als hinter meinem Rücken äußert, — hat mir manche trübe Stunde erheitert, manche drückende Last erleichtert, mich zum Muthe und zur Beharrlichkeit, im Kampfe gegen ein widriges Schicksal aufgemuntert.

Ich bin stolz, ein solches Geständniß thun zu können, und Sie werden sich meines Geständnisses nicht schämen. Mag doch die Welt wissen, wie sehr wir einander lieben!

Wenn ich den kühnen Wunsch hegen dürfte, mit diesem Buche bey der Nachwelt

welt fortzuleben: ſo würde ich ihn nur darum hegen, damit auch unſere Nachkommen erfahren möchten, mit welcher Freundſchaft ich Ihnen zugethan geweſen.

Lehmann.

Vor-

Vorerinnerung.

Eine Vorrede zum zweyten Theile eines Werks kann man ſchwerlich beſſer benutzen, als wenn man darin Fehler des erſten Theils zu verbeſſern ſtrebt. Es wäre wohl der abgeſchmackteſte Hochmuth, wenn ein Autor nicht deſto mehr Fehler in ſeinen Schriften entdecken wollte, je öfter er dieſelben mit kritiſchen Augen und ohne Eitelkeit durchlieſt. Wer in ſeinen Schriften nichts zu verbeſſern finden will, der muß ſie auch nicht mit Aufmerkſamkeit wieder durchleſen. Nur ein aufmerkſames und wiederholtes Leſen und Wiederleſen, ein immerwährendes Feilen und Verbeſſern kann mit der Zeit hoffentlich ein literäriſches Produkt der Vollkommenheit und Vollendung etwas näher bringen.

Ich

Ich finde im ersten Theile meiner Ueberseßung des Agrikola folgendes zu verbessern.

1.

S. 224. Z. 6. v. u. muß es statt: Eisenocher heißen: gebrannter Ocher: und S. 225. Z. 2. v. o. statt: mit einer Säure — mit Essig.

2.

S. 235. §. 114. Z. 4. v. u. muß es statt: schweer auflösen, heißen: schweer oder gar nicht auflösen.

3.

S. 235. §. 115. zu Anfange, muß es statt:

Aristoteles hat der zähflüßigen und dichten Wassergemenge nirgends erwähnt;

heißen:

Aristoteles hat sich über die Entstehung der verhärteten Wassergemenge nirgends erklärt. Er sagt nur, das Salz sey eine Gattung von Erde.

4.

S. 236. Z. 1. v. o. muß es statt:

Wassergemenge untergeordnet,

heißen:

„Was-

„Wassergemenge, mit Ausnahme des Schwefels und der Erdharze, untergeordnet:"

und dann sind die 9te und 10te Zeile auszustreichen.

5.

S. 276. Z. 12. v. u. ist hinter die Worte:

vermindert ihren Zusammenhang,

noch folgendes einzuschalten.

„Eine Folge davon sind die Bergstürze. Der größte bekannte Bergsturz ereignete sich im 17ten Jahrhunderte in Graubünden, wo die Stadt Plürs, mit dem angränzenden Dorfe Schilano, unter den Trümmern eines eingestürzten Berges, begraben wurde."

6.

S. 306. Z. 9. v. u. muß es statt:

Wenn man, heißt es, die Kobold-Erze in den Brenn- und Reverberirofen bringt: setzt sich in dem Rauch- und Giftfange eine Art Asche an, u. s. w.

heißen:

„Wenn man, heißt es, (beym Messingschmelzen) das Kupfer in den Schmelzofen bringt, und den gepulverten Galmey

mey darauf ſtreut: ſo ſetzt ſich in dem Ofengewölbe eine Art Aſche an, u. ſ. w.

Und das wären die Verbeſſerungen alle? Gott bewahre! nur die wichtigſten. Denn wollte ich auch minder bedeutende Veränderungen, und Verbeſſerungen des Ausdruckes beybringen: ſo würde ich Gefahr laufen, ſtatt einer Vorrede zum zweyten Theile, einen Band zum erſten Theile zu ſchreiben.

Reichenbach im Voigtlande 1807.

Lehmann.

Agri-

Agrikola's
Zueignungsschrift
an den
Kurfürsten Moritz.

Dem

Durchlauchtigsten Fürsten

Moritz,

Herzoge von Sachsen, Landgrafen von Thüringen, Markgrafen von Meißen,

entbietet

Georg Agrikola

seinen Gruß und Glückwunsch.

Es ist, Durchlauchtigster Fürst! eine alte, und von den gelehrtesten Griechen sowohl, als von andern Völkern, die sich mit der Naturkunde beschäftigten, angenommene und erwiesene Meinung, daß alle Erzeugnisse dieser sublunarischen Welt, (quae sub orbe lunari gignuntur,) aus vier Elementen bestehen, daß alle Kräuter, alle Geschöpfe, durch vier Elemente wachsen, gedeihen und leben. Und, in der That! wären die belebten Wesen der Wärme nicht theilhaftig, sie würden die zu sich genommenen Speisen nicht verdauen; nicht das, was die Natur, zu Erhaltung des Körpers, von den Speisen aufzunehmen fodert, bey sich behalten; nicht das, was sie als schädlich oder unnütz für denselben, zurückweist und verwirft, von sich weisen können. Wären die

Nahrungsmittel keines Waſſers, keiner Erden theilhaftig, dann würden ſie nicht ernährend, überhaupt nicht das für den thieriſchen Körper ſeyn können, was ſie ihm doch wirklich ſind.

Von den Thieren leben einige im Waſſer, andre fliegen oder gehen, oder kriechen in der freyen Luft herum. Nur wenig Thiere ſind zum beſtändigen Aufenthalt in die Erde gebannt, nur wenige leben im Feuer. Letztere laſſen ſich zuweilen in den geheizten Oefen erblicken. Die Waſſerthiere athmen Luft ein, die Landgeſchöpfe und Vögel löſchen den Durſt mit Waſſer. Das Waſſer iſt nothwendig zur Erhaltung des thieriſchen Lebens. Es iſt erquickend in allen Jahreszeiten; erquickend für jede Gattung belebter Weſen; erquickend für jedes Geſchlecht; erquickend für jedes Alter. Pindar nennt daher, mit Recht, das Waſſer: ſehr wohlthätig (αριστον μεν ὑδωρ) — Eben ſo nothwendig müſſen alle lebendige Geſchöpfe Luft einathmen, ſie mögen ſich bewegen oder ausruhen, ſie mögen wachen oder ſchlafen.

Aus der Erde ergießt ſich, neben dem, von ihr eingeſaugten Regen- und Meerwaſſer, auch ſolches, das durch chemiſche Prozeſſe darin erzeugt worden. Der Erde entſteigen die Dämpfe, woraus der Regen, und die, immer mit Dämpfen angefüllte Luft ſich bildet.

Es iſt allen Sterblichen nothwendig, die Natur der Körper in Betrachtung zu ziehen, die aus der Erde entweder herausfließen, oder von ihr gleichſam ausgeathmet werden: um, in Anſehung des Waſſers und der unterirdiſchen Ausdünſtungen,

geſunde

gesunde Plätze aufsuchen, und tödtliche fliehen zu können.

Viele Griechen, und auch einige Römer, haben über das Wasser geschrieben. Unter den Griechen: Hippokrates, Theophrastus, Timäus, Posidonius, Hegesias, Herodotus, Aristides, Metrodorus, Rufus, Galenus; unter den Lateinern: M. Varro, M. Vitruvius, C. Plinius, Marcellus.

Wären mir die Arbeiten dieser Männer in die Hände gekommen: gewiß, ich würde über diese Gegenstände entweder gar nicht geschrieben, oder wenn es ja geschehen wäre, in den Schriften so vieler hochgelehrter Männer, brauchbare Vorarbeiten gefunden, überhaupt ein viel leichteres Geschäft gehabt haben.

Von den genannten Griechen sind blos die Schriften eines Hippokrates, Rufus und Galenus übrig geblieben; von den Lateinern blos die eines Vitruvius und Plinius.

Hippokrates hat in seinen Schriften, so zu sagen, nur einige Saamenkörner, zu einer Untersuchung über die Natur der flieſsigen Körper, ausgestreut. Die Früchte davon haben Rufus, (in seiner kleinen Abhandlung: „vom Wasser") und Galenus (in seinen Commentaren,) eingesammelt. Ob sie nun schon diese Materie weitläuftiger abgehandelt, so haben sie sich doch in Acht genommen, mit ihrer Meinung über die Natur des Wassers und andrer Körper, die freywillig aus dem Innern auf die Oberfläche der Erde hervorbrechen, ganz ans Licht zu treten.

Oribasius, Paulus von Aegina, Aetius Amidenus, und ihre Nachfolger, haben die gröſtentheils zerſtreuten, Lehrſätze der alten Aerzte, zuſammengetragen und aufbewahrt, aber nichts Selbſtgedachtes über dieſe Materie aufgezeichnet.

Viele Nachrichten vom Waſſer hat Vitruvius, viele, vom Waſſer nicht nur, ſondern auch von den Dämpfen und andern unterirdiſchen Körpern, Plinius, aus den Schriften andrer, vorzüglich der Griechen — excerpirt. Die Auszüge beyder entſprechen zwar mehr als zu ſehr dem Zwecke, den ſie dabey ins Auge gefaßt hatten: daß ſie aber den Gegenſtand erſchöpft haben ſollten, kann man keinem von beyden nachrühmen.

Die Schriftſteller über den Landbau, ein Paramus und Demokritus unter den Griechen, ein Columella unter den Lateinern, haben nur die ökonomiſchen Verhältniſſe des Waſſers, ihrem Zwecke gemäß, berührt: z. E. wo und wie man daſſelbe aufſuchen ſoll, wenn etwa ein Landguth an ſalzigen Bächen und Flüſſen Mangel leidet.

Ich bin bey meinen weitläuftigen Unterſuchungen über dieſe Körper, theils den Spuren der Alten nachgegangen, theils durch eigene Beobachtungen und Erfahrungen geleitet worden. Meine Behauptungen habe ich durch Beyſpiele aus den Geographen, Dichtern und den mehrerwähnten Schriftſtellern, bekräftiget: theils um ihnen noch mehr Deutlichkeit zu geben, (denn durch Beyſpiele wird ein Satz ſo hell, wie durch Sterne der Himmel,) theils um die, oft ſehr dunkeln, Schriften der Gelehrten

lehrten zu erklären. Doch hab' ich die Beyspiele nicht blos aus dem Alterthume gehohlt, sondern auch, wo es die Umstände zuließen, näher liegende Beyspiele, aus unserm Zeitalter und aus unserm Vaterlande, angezogen; um auch die Denkwürdigkeiten des letztern ans Licht zu heben. Ich hörte andre Nationen die Merkwürdigkeiten ihres Vaterlandes nach Verdienst loben und preisen, und schämte mich in die Seele meiner Landsleute, die Merkwürdigkeiten Deutschlands mit so dicker Finsterniß belastet zu finden, da sie doch, in einem nicht geringern Maaße, einer theilnehmenden Bekanntmachung, eines enthusiastischen Lobes würdig sind.

Es ist nicht gegen die Sitte der Philosophen, jeden Satz durch eine Sammlung von Beyspielen zu erläutern. Auch Theophrastus hielt viel auf Beyspiele, wie sich aus den griechischen und lateinischen Schriftstellern zu Tage legt, die Auszüge aus seinen Schriften veranstaltet haben. Auch ist dieses Verfahren unserm Zwecke gar nicht fremd. Wir haben es hier mit den Eigenschaften, nicht mit den Entstehungsursachen der flüßigen Körper zu thun. Erstere lassen sich durch Beyspiele versinnlichen.

Der abgehandelte Gegenstand machte mir's zur Pflicht, in Gedanken den ganzen Erdball zu durchwandern, und unter den unzähligen Flüßen und Strömen, die über ihn ausgegossen sind, diejenigen aufzusuchen, deren Farbe, Geschmack, Geruch und andre Eigenschaften, entweder in den Schriften der Naturforscher und Topographen als auffallend gerühmt waren, oder die ich, nach meiner eigenen Untersuchung, für wichtig genug hielt, ausgezeichnet, und

und der allgemeinen Aufmerkſamkeit empfohlen zu werden. — Mit gleicher Sorgfalt hab' ich mich nach den Orten umgeſehen, welche entweder durch ſchädliche Ausdünſtungen, oder durch unterirdiſches Feuer berühmt worden. Wäre Theophraſts Abhandlung: „Von dem brennenden Bache Siciliens," auf uns gekommen; dann hätte ich vielleicht nicht Urſache gehabt, ſo anhaltende, ſo mühevolle Unterſuchungen über die, auf der Oberfläche des Erdbodens blinkenden Feuerflämmchen (Irrlichter,) und die offenbaren unterirdiſchen Feuersbrünſte — anzuſtellen.

Es iſt ſehr frevelhaft, den Schriften der Alten darum ihre Glaubwürdigkeit abzuſprechen, weil wir itzt, an dieſem und jenen Naturgegenſtande, manches nicht ſo vorfinden, wie ſie es beſchrieben. Denn dieß bringt die Natur der Sache nicht anders mit ſich. — Einer eben ſo großen Ungerechtigkeit würden ſich unſre Nachkommen ſchuldig machen, wenn ſie unſern Nachrichten darum keinen Glauben ſchenken wollten, weil ſich in den Tagen der Zukunft, hin und wieder, eine und die andre Veränderung ereignet haben dürfte. Denn der Zuſtand der Naturgegenſtände bleibt nicht immer der nämliche. Sie ſind Veränderungen ausgeſetzt, welche ſie früher oder ſpäter, oft nach einem ſehr langen Zeitraume, erfahren.

Die, aus der Erde herausfließenden Körper, mögen den Geſchöpfen viel nützen, und viel ſchaden. Die Bekanntſchaft mit denſelben iſt daher zur Erhaltung der Geſundheit, jedermann nothwendig, beſonders denen, die weite Reiſen unternehmen. Dahin gehören

gehören unter andern die Ritter. Diese überfallen bey Verfolgung des Feindes sehr oft weit entfernte Gegenden des Auslandes. Ihr Selbst, Durchlauchtigster Fürst! seyd in ähnlichem Falle gewesen. In Dacien habt Ihr, noch Jüngling, mit Heldenmuthe und Tapferkeit gegen die Türken gefochten; in Frankreich die Feinde des unüberwindlichsten Kaisers Karl (V.) mit großem Ruhme zu Boden gestreckt. Bey dergleichen Kriegszügen in entlegene und verschiedene Gegenden, stößt man wohl manchmal auf verdorbenes Wasser. Man kann ihm zuweilen ganz ausweichen, oder, wenn dieß in Ermangelung gesunden Wassers nicht angeht, den schädlichen Folgen desselben vorbeugen. Woran man nun schädliches Wasser erkennen, und wie man es verbessern mag, und vieles andre, was in die Materie vom Wasser eingreift, hab' ich in vorliegendem Werke erklärt.

Das erste Buch handelt von der Farbe, dem Geschmacke, dem Geruche, der Temperatur, und andern Verhältnissen des Wassers und der Wassergemenge, so wie von den Mitteln, die Mischungsverhältnisse des erstern zu erkennen.

Im zweyten Buche werden die Kräfte beyder Arten von fließigen Körpern, namhaft gemacht, auch manches von dem gemischten Wasser aufgehellt, was die Griechen und Römer etwas zu oberflächlich niedergeschrieben hatten.

Das dritte Buch verbreitet sich über die Mannigfaltigkeit des Wassers, in Ansehung seiner Entstehung, seines Laufs, und seines Aufenthalts, in den Fluß-Betten und andern Behältnissen, worin es gesammelt und aufgehoben wird.

Das

Das vierte Buch umfaßt: die unterirdiſchen Luftarten; die, für den Menſchen entweder heilſamen, oder, für ihn ſowohl als für andre belebte Weſen, tödtlichen Dämpfe: die aus dem Innern auf die Oberfläche der Erde, heraufblinkenden Feuerflämmchen: und endlich die unterirdiſchen Feuersbrünſte, die offenbaren nicht weniger als die verborgenen.

Euch, huldreichſter Fürſt! widme ich dieſe vier Bücher, nicht nur, weil Ihr mein früheres Werkchen: „de ortu et cauſis ſubterraneorum" — willig und gnädig aufgenommen, ſondern auch aus Dankbarkeit für die bewilligten Jahrgelder.

Ihr ſteht, in einem Alter von noch nicht 24 Jahren, mit bewundernswürdiger Tapferkeit, an der Spitze tapferer Kriegsvölker. Die größten Männer, alter und neuer Zeiten, habt Ihr Euch zu Vorbildern genommen. Ihr ſtrebt dem großen Alexander nach, dem ſo höchſt berühmten Könige und Feldherrn der Macedonier. Ihr ſtrebt dem Kaiſer Aurelius Antonius Caracalla nach, der die glorreichen und gefeyerten Thaten Alexanders des Großen ehrte, und ihm nachzukommen trachtete: Ihr ſtrebt, um die Künſte des Friedens nicht zu übergehen, Euerm Urgroßvater Friedrich nach, der, an Freygebigkeit gegen Gelehrte, alle übrige Fürſten aus Euerm uralten, erlauchten, und ausgebreiteten Stamme, übertraf.

Alexander, ſo erzählt Athenäus, verwendete 80 Talente*) an Jäger, Fiſcher, Vogelfänger, damit

*) Dieß beträgt, das Talent zu 1350 Thlrn. gerechnet, 108000 Thaler.

mit ſie aus allen Provinzen Griechenlands und Aſiens von allen möglichen Thierarten Ein Thier, dem Ariſtoteles bringen, und ihn mit der Lebensweiſe deſſelben bekannt machen ſollten. Bey ſolchen Hülfsmitteln, bey ſolcher Unterſtützung, konnte dieſer groſſe Mann, der durch Geiſtesanlagen über alle andere hervorragte, ausgerüſtet mit einem großen Vorrathe von Kenntniſſen und Fertigkeiten aus allen Wiſſenſchaften und Künſten, die Erzeugungs- und Naturgeſchichte der Thiere unterſuchen, und mit einer ſolchen Fülle von Gelehrſamkeit bekannt machen. Jener vielen Koſten halber wurden dieſe Bücher, von den Griechen: die Theuern (πολυταλάντα βιβλια) zugenannt.

Oppianus dedicirte ſeine fünf Bücher: über die Fiſche, und ſeine vier Bücher: über die Jagd, dem Kaiſer Antonimus, und bewirkte dadurch, ſeinem Vater Ageſilaus, welchen Severus, der Vater des Kaiſers, aus Anazarbus in Cilicien verwieſen hatte, Erlaubniß zur Rückkehr aus dem Exil. Oppianus bekam für jede Zeile ſeiner Werke Einen Dukaten.**)

So brachten Ariſtoteles und Oppianus nicht nur ihre Namen auf die Nachwelt, ſondern halfen auch, jener den König Alexander, höchſtberühmt durch ſeine Kriegsthaten, dieſer den Kaiſer Antoninus, bey der Nachkommenſchaft verherrlichen.

Euer

**) Ein Nummus aureus = 25 Denarii = 100 Seſtertii. 1 Seſtertius = 9 Pfennige. 1 Denarius = 4 Seſtertii = 3 gr. 1 Nummus aureus = 3 thl. (nach Eiſenſchmidt.)

Euer Urgroßvater Friedrich (der Streitbare), Stifter der weit und breit berühmten hohen Schule zu Leipzig, verordnete den daſigen Magiſtern der freyen Künſte, den Profeſſoren der Medicin, der Jurisprudenz und Theologie, fixe Beſoldungen. Ihr könnt, mit Recht, als der zweyte Vater dieſer hohen Schule, angeſehen werden. Ihr habt derſelben nur jüngſt einen anſehnlichen Prämienfond angewieſen, zur Aufmunterung für die Lehrer der ſchönen Künſte und Wiſſenſchaften. Ihr habt hundert jungen Leuten, die ſich daſelbſt der Theologie widmen, Stipendien bewilliget. Ihr habt den daſelbſt ſtudirenden dürftigen jungen Leuten jährlich 600 Maaß Korn ausgeſetzt, ein zuverläſſiges und anſehnliches Geſchenk. Ihr habt zwey Fürſtenſchulen (ludi), eine zu Meißen, und eine zu Pforte angelegt, worin 150 Bürgerliche und Adeliche, nach Eurer eignen Auswahl, nicht nur Unterricht im Griechiſchen und Lateiniſchen, ſondern auch täglichen Lebensunterhalt und die nöthige Kleidung bekommen, die angeſtellten Lehrer aber, anſehnlich ſalarirt werden. Das Andenken an dieſe fürſtlichen, huldvollen Geſchenke, wird durch dankbare Gedächtnißſchriften, die von empfangenen großen Wohlthaten und Gnadenbezeugungen, nicht ſchweigen können, nicht ſchweigen dürfen, verunſterblicht.

So wie in dieſer ausnehmenden Freygebigkeit Euerm Urgroßvater Friedrich, ſo ahmt Ihr in der Entſchloſſenheit, Tapferkeit und Herzhaftigkeit im Kriege, Euerm Großvater Albertus nach; in Befeſtigung der Städte, und in der weiſen energiſchen Staatsverwaltung, Euerm Oheim Georg und Euerm Vater Heinrich; in der Ehrerbietung und Ergebenheit gegen den König Ferdinand und

den

den Kaiſer Karl (V.) Eure ſämmtlichen Vorfahren, welche der erſtern Vorgänger in der Kaiſerwürde, ſo lange hochachteten, als ſie keine willkührlichen und gewaltthätigen Verletzungen des Gebietes wagten. Alberts kriegeriſche Thaten, mit Unternehmungsgeiſt und Herzhaftigkeit ausgeführt, haben ſeinen Feldherrnruhm auf ewige Zeiten gegründet. Er überzog mit Krieg die Flanderer, welche den Kaiſer Maximilian in Brügge gefangen hielten, und die Brabanter, welche, ſo wie Mecheln, Antwerpen und einige andere Diſtrikte, abgefallen waren. Er brach die Tollkühnheit des großſprecheriſchen Rauenſtein, der Brüßel überfallen hatte. Er eroberte die verlornen Provinzen; Er befreyte den Kaiſer aus der Gefangenſchaft; Er zog die abtrünnigen und treuloſen Niederländer zur gerechten Strafe für ihre ruchloſen und aufrühreriſchen Unternehmungen. Er ſchlug die Anfälle des Königs Matthias von Ungarn zurück, der, ein Feind Kaiſer Friedrichs (III.), in Ober-Pannonien eingebrochen war; Er bezwang endlich, in einem blutigen Kriege die Friesländer, welche Ihm, als kaiſerlichen Statthalter, den Gehorſam verweigerten, und Seinen Sohn Heinrich, Euern durchlauchtigſten Vater zu Franecker belagerten. Dieſe Kriege führte er dem Kaiſer zu Lieb, mit großem Koſtenaufwande, und täuſchte nie das, auf Ihn geſetzte, Vertrauen.

Ihr, Durchlauchtigſter Fürſt! ſeyd vor drey Jahren, als König Ferdinand und die deutſchen Reichsfürſten, gegen die Türken zu Felde zogen, unaufgefordert zur Reichsarmee gegangen, damit der König Eure Treue nicht vermiſſen, dem Vaterlande Eure Dienſte nicht fehlen, Ihr Selbſt aber die

Be-

Befriedigung genießen möchtet, auch für unsre heiligste Religion gefochten zu haben. Ihr sahet, daß der Krieg schläfrig und planlos geführt wurde, und dennoch fochtet Ihr von gerechtem Unwillen darüber ergriffen, bey Pest in Dacien, fast allein, mit Euerm gewohnten Feuer und mit Lebensgefahr, gegen die Feinde des Namens Christi. Gott, der gütigste, der größte, gab nicht zu, daß ein, zu den ruhmwürdigsten Thaten geborner Fürst umkommen sollte. Einer von Euern Trabanten fiel; Ihr verlort das Pferd unterm Leibe; und doch wurdet Ihr den Klauen der Feinde entrissen und glücklich erhalten. — In Frankreich, einem Lande, worin Reichthum, Wohlstand und Kultur in der schönsten Blüthe stehen, hatte man, ehe Ihr das Commando übernahmt, (ohne Präjudiz für die übrigen Anführer des Heeres,) blos die Häuser des gepreßten und unterdrückten Volks in Brand gesteckt und Städte eingeäschert. Ihr aber habt im verflossenen Jahre die Feinde theils mit dem Schwerdte getödtet, theils in die Flucht geschlagen, und den König Franz genöthiget, in die gemachten Bedingungen einzugehen.

Gott gebe, daß der Friede, welchen der unüberwindlichste Kaiser mit dem mächtigsten Könige von Frankreich geschlossen, von langer Dauer seyn möge! Wahrlich! es wäre sehr heilsam für die, durch die Wuth der Türken, von allen Seiten bedrängte Christenheit.

Ihr habt endlich erst neulich Eure Provinzen mit den Waffen geschützt, und die verbundenen Fürsten vom Untergange gerettet. Euer Vater, Heinrich, hat das silberfruchtbare Marienberg, Euer Bergwerks hocherfahrner Oheim, Georg, die Stadt

Anna-

Annaberg, berühmt durch ihre Silberbergwerke, mit Mauern, die Neustadt bey Dresden mit Festungswerken umzogen. Ihr habt das neue Schloß Eisenberg erbaut, Radeberg mit Gebäuden vermehrt und ausgeschmückt. Ihr habt nicht nur die Dresdner Neustadt, sondern auch Leipzig, zwey schöne und blühende Städte, erweitert, und angefangen, sowohl Alt-Dresden als Leipzig, mit starken Mauern, hohen Wällen und tiefen Gräben zu umzingeln, um die Einwohner, in diesen höchst unruhigen Zeiten, vor den Türken und andern Feinden sicher zu stellen.

Die außerordentliche Liebe des Herzogs Georg gegen seine Unterthanen ist allgemein bekannt: Seine Treue gegen den Kaiser wird in jedem Munde gepriesen: Sein Patriotismus, Seine Religiosität ist sogar bey auswärtigen Völkern anerkannt. — Euer Oheim, der Herzog Friedrich*), war ein Verehrer Gottes, und Hochmeister des deutschen Ritterordens, welcher Preußen beherrscht. Als dem Orden von Seiten der Veneder, die wir Polen nennen, Gefahr drohete, befestigte und besetzte er die Städte in Preußen, und begab Sich Selbst nach Meissen, jenes, um nicht unbewaffnet und unvorbereitet überfallen, dieses, um nicht gezwungen zu werden, einem auswärtigen Könige zu gehorchen, und seine Länder im Römischen Reiche einzubüßen, auch für letzteres, bey obschwebender Gefahr, eine Hülfsarmee aufzustellen. — Euer Vater, der Herzog Heinrich, war von einem eben so glühenden Eifer für die Religion entflammt. Er wallfahrtete nach Jerusalem, um das heilige Grab des Erlösers Christi

*) Herzog Albert hatte mit seiner Gemahlin, einer Tochter des Königs von Böhmen drey Söhne gezeugt.

Christi zu besuchen: Er durchreiste Italien, Frankreich, Spanien.

Auch Ihr seyd, wie Euer Bruder August, von Gottesfurcht erwärmt, und betet zu Gott, daß er in das, durch Religionsirrungen zerspaltene, mit sich selbst streitende Deutschland, die vorige Eintracht zurückführen, daß der beseeligende Hauch der reinen Christuslehre, unser gepreßtes Vaterland wieder anwehen möge! Dieß wird geschehen, wenn die Lehrsätze der Sektirer, welche den Schaafstall Christi bestürmen, mit der heiligen Schrift verglichen und nach ihr modificirt werden: wenn die dunkeln und vieldeutigen Stellen des Neuen Testaments, nach der einfachen, weisen Interpretation der alten Theologen, nicht nach der listigen und boshaften Manier einiger neuern ausgelegt, wenn die verschiedenen Erklärungen, gleichsam auf der Goldwage abgewogen werden: wenn die, von den Griechen und Römern beschriebenen Ritus und kirchlichen Gewohnheiten, welche durch die Apostel eingeführt, vom Vater zum Sohne, bis auf unser Zeitalter fortgegangen, nicht mit unsinniger Wuth, nicht mit wilder Unbesonnenheit, verworfen und verachtet werden: wenn wir endlich festhalten werden im Glauben, in der Treue, in der Mäßigkeit, in der Sittenreinheit und Unschuld.*)

Ich und das Vaterland bauen unsre Hoffnung auf Euern Sohn, den Gott gesund und munter erhalten

*) Agrikola's Tiefsinn und Gelehrsamkeit bewährt sich fast auf allen Seiten seiner Schriften. Man stößt aber auch (eine angenehme Erscheinung,) zuweilen auf Stellen, welche die Hoheit und Reinheit seiner moralischen Gesinnungen beurkunden. Die vorliegende Stelle ist zugleich ein Beweis seiner aufgeklärten und toleranten Denkungsart über Gegenstände der Religion.

erhalten wolle. Er führt den Namen des, von mir bereits billig gepriesenen, Herzogs Albrecht. Gewiß, Er wird Seines Urgroßvaters, Seines Großvaters, Seiner Vettern und Seines Vaters, und überhaupt Seiner großen und erlauchten Vorfahren, — würdig Sich bezeigen.

Doch, ich könnte den Verdacht erwecken, als wollte ich Euern Ohren schmeicheln und Euch zu Danke reden. Ich könnte mich auch zu sehr mit den heutigen streit- und unruhvollen Angelegenheiten verwickeln, und dadurch irgend jemanden beleidigen. Es ist also rathsamer, mit meinen Aeußerungen einzuhalten.

Meine dürftigen Umstände gestatteten mir nicht, viel Kosten auf meine Schriften zu verwenden: (denn dieß ist nur Kaisern, Königen und Fürsten vergönnt.) Aber einigen Aufwand hab' ich doch gehabt, und dabey meine Einkünfte nicht wenig geschmälert. Indem ich mich mit leidenschaftlichen Eifer, mit voller Seele auf das Studium der Natur gelegt, hab' ich mich der Sorge für mein Vermögen entrissen, welches ich, auf eine ehrenvolle Art, ansehnlich hätte vermehren können, wenn ich Reichthümer, Glücksgüther und Ehrenstellen höher achtete, als die Wissenschaft von unbekannten Dingen, und die Betrachtung der Natur.

Doch, ich kann mich über meinen Verlust beruhigen. Denn Eure ungewöhnliche Freygebigkeit huldreichster Fürst! wird mir den erlittenen Schaden einigermaaßen vergüten. Wenn Schriften irgend etwas zum Ruhme eines Mannes beytragen,

(und

(und fürwahr, er läßt ſich durch nichts ſo ſicher erringen, als durch Schriften:) ſo wird die Nachwelt, zu deren Beſten ich mich aufopfere, auch Eurer Gnade gegen mich, nicht uneingedenk ſeyn, ſondern dieſelbe mit verdientem Lobe zu rühmen wiſſen.

Gehabt Euch wohl. Chemnitz den 25ſten October 1545.

Inhalt des zweyten Theils.

Von den Eigenschaften der Körper, die aus dem Innern der Erde auf die Oberfläche hervordringen.

(De natura eorum, quae effluunt ex terra.)

Erstes Buch. Von der Natur und den Eigenschaften des Wassers. §. 1 - 46.

I. Allgemeine Einleitung. §. 1. — II. Allgemeine Betrachtungen über das Wasser, die Luft und das Feuer. §. 2. — III. Betrachtungen über die Natur und die Eigenschaften des Wassers. §. 3. — 1) Unterschied zwischen einfachem und zusammengesetztem Wasser. §. 3. — 1) Genauere Bestimmung des Begriffs von einfachem und reinem Wasser. §. 4. — 3) Nähere Betrachtung des gemischten Wassers. §. 5. 4) Farbe des Wassers. §. 6 — 12. 5) Geschmack des Wassers. § 13 - 21. a) Süßes Wasser. §. 14. — b) Bituminöses Wasser. §. 15. — c) Salziges Wasser. §. 16. u. 17. d) Bitter-Wasser. §. 18 — e) Saures Wasser. §. 19. — e) Adstringirendes Wasser. §. 20. — f) Veränderung des Geschmacks des Wassers. §. 21. — 6) Geruch des Wassers. §. 22. — 7) Temperatur des Wassers. §. 23 — 8) Dichtigkeit und Schweere des Wassers. §. 24. u. 25. — 9) Uebergang zu dem folgenden. §. 26. — IV. Betrachtungen über die dünnfließigen Wassergemenge. §. 27 - 36. — 1) Bitumen §. 28 - 33. — a) Farbe des Bitumens. §. 29. — b) Geschmack des Bitumens. §. 30. — c) Geruch des Bitumens.

mens. §. 31. — d) Temperatur des Bitumens. §. 32. — e) Dichtigkeit und Festigkeit des Bitumens. §. 33. — 2) Alaun. §. 34. — 3) Steinigtes Wassergemenge, §. 35. — 4) Eine Anmerkung, den Aberglauben betr. §. 36. — V. Von den Mitteln, das Wasser zu erkennen und zu probiren. §. 37. u. 38. — VI. Von den dem Wasser beygemischten Körpern, §. 39. = 45. — VII. Fortsetzung von V. §. 46.

Zweytes Buch. Von der Natur und den Eigenschaften des Wassers. (Fortsetzung.) §. 47. = 79.

VIII. Conspektus des zweyten Buchs. §. 47. — IX. Wirkungen des einfachen Wassers. §. 48. — X. Wirkungen des zusammengesetzten Wassers. §. 49 = 60. 1) mit giftigen Ausdünstungen angeschwängertes Wasser. §. 50. — 2) mit steinigen Wassergemengen angefülltes Wasser. §. 51. — 3) mit Erden zusammenziehenden und zusammenkeimenden Wasser gemischtes Wasser. §. 52. — 4) mit verhärteten Wassergemengen angeschwängertes Wasser. §. 53 = 60. — a) Salzwasser. §. 54. — b) Salpeterwasser. §. 55. c) Alaunwasser. §. 56. — d) Vitriolwasser. §. 57. — e) Schwefelwasser. §. 58. — f) Bituminöses Wasser. §. 59. — g) metallisches Wasser. §. 60. — XI. Fortsetzung der abgebrochenen Materie vom Bitumen. §. 61. — XII. Noch etwas vom Alaunwasser. §. 62. — XIII. Von den steinigen Wassergemengen. §. 63. — XIV. Wie man die Mischungsverhältnisse des Wassers aus den Wirkungen desselben erkennt. §. 64 = 73. — XV. Leben und Vegetation im Wasser. §. 74. — XVI. Schweere des Wassers. §. 75 = 77. — XVII. Andre Eigenschaften des Wassers. §. 78 = 79.

Drittes Buch. Von der Natur und den Eigenschaften des Wassers. (Fortsetzung.) §. 80 = 119.

XVIII. Etwas im Allgemeinen über das Hervordringen des Wassers aus dem Innern der Erde, und die

die Wasserbehältnisse. §. 80. — XIX. Quellwasser. §. 81 - 88. — XX. Brunenwasser. §. 89. — XXI. Bäche und Flüsse. §. 90 - 100. — XXII. Künstliche Flüße, Wasserleitungen, Röhren. §. 101. — XXIII. Regenwasser. §. 102. — XXIV. Sümpfe und Seen. §. 103. — XXV. Fernere Betrachtungen über die Eigenschaften des Wassers. §. 104. — XXVI. Einfaches Wasser. §. 105. — XXVII. Gattungen des einfachen Wassers. §. 106. — XXVIII. Unterscheidungskennzeichen des gekochten und ungekochten Wassers. §. 107 - 110. XXIX. Ideen zu Begründung eines richtigen Urtheils über die Eigenschaften des Wassers. §. 111. XXX. Fortsetzung von XXVIII. §. 112. — — XXXI. Fortgesetzte Betrachtungen über das reine Wasser. §. 113. — XXXII. Bach- und Flußwasser. §. 114. — XXXIII. Von dem Wasser in Gräben, Kanälen, u. s. §. 115. — XXXIV. Fernere Betrachtung über das Regenwasser. §. 116. — XXXV. Vom See- Sumpf- und Teichwasser. §. 117. — XXXVI. Verfaultes und gemischtes Wasser. §. 118. — XXXVII. Mittel das Wasser zu verbessern. §. 119.

Viertes Buch. Von der unterirdischen Luft, den unterirdischen Dämpfen, den Erdbeben und dem unterirdischen Feuer. §. 120 - 143.

Erstes Kapitel. Von der unterirdischen Luft und den Dämpfen. §. 120 - 127.

Zweytes Kapitel. Von den Erdbeben. §. 128. — I. Arten der Erdbeben. §. 128 - 130. — a) einfache Erdbeben. §. 129. — b) Zusammengesetzte Erdbeben. §. 130. — II. Wirkungen der Erdbeben. §. 131 - 139. — III. Gegenden, wo die Erdbeben vorkommen. §. 140. — IV. Dauer der Erdbeben. §. 141. — V. Tags- und Jahreszeiten der Erdbeben. §. 142. — VI. Vorzeichen der Erdbeben. §. 143.

Drit-

Drittes Kapitel. Vom unterirdiſchen Feuer. §. 144. bis 161.

I. Urſachen, Wirkungen und Eigenſchaften des unterirdiſchen Feuers. §. 144. u. 145. II. Beſchreibung einiger vulkaniſchen Gegenden. §. 146-156. — 1) der Hekla. §. 147. — 2) ein (Pſeudo-) Vulkan in Schottland. §. 148. — 3) Vulkane bey Köln. §. 149. — 4) Vulkane bey Zwickau; vulkaniſche Anekdote aus dem Steyermärkiſchen. §. 149. — 5) Vulkane in Italien. §. 150. — 6) Der Veſuv. §. 151. — 7) Die Inſel Aenaria. §. 152. — 8) Egnatia und die Aeoliſchen Inſeln. §. 153. — 9) Der Aetna. §. 154. — 10) Vulkaniſche Gegenden in Griechenland. §. 155. — 11) Andere vulkaniſche Gegenden. §. 156. — III. Von den brennenden Dämpfen. §. 157. — IV. Von den warmen Bädern. §. 158. — V. Von den ausgebrannten Vulkanen. §. 159. — VI. Fruchtbarkeit der vulkaniſchen Aſche. §. 160. — VII. Ausdehnung des unterirdiſchen Feuers. §. 161.

Er-

Georg Agricola's
Mineralogiſche Schriften.

Zweyter Theil.

Mineralogische Schriften.

Zweyter Theil.

Von

den Eigenschaften der Körper, die aus dem Innern der Erde auf die Oberfläche hervordringen.

(De natura eorum, quae effluunt ex terra.)

Erstes Buch

Von der Natur und den Eigenschaften des Wassers.

I.

Allgemeine Einleitung.

§. 1.

Ich habe die Entstehungsursachen der unterirdischen Körper in fünf Büchern durchgegangen. Itzt muß ich auch die Natur und die Eigenschaften jener Körper untersuchen und der Reihe nach aufzählen.

Die unterirdischen Körper, wie wir im ersten Theile gesehen haben, arbeiten sich theils durch eigene Kraft aus der Erde hervor, theils werden sie bergmännisch aufgesucht und gewonnen.

Zu der ersten Klasse gehören: die tropfbaren Flieſsigkeiten, die Luft- und Glasarten, die Dämpfe und das Feuer; zur zweyten: die vorzüglichen und brauchbaren Erden, die verhärteten (1) Wassergemenge, die Steine, die Metalle, und endlich die Mineralgemische, eine, sonst entweder gar nicht, oder doch nicht hinlänglich bekannte, wenigstens noch von keinem Schriftsteller angenommene, und unter einer besondern eigenthümlichen Benennung aufgeführte Gattung unterirdischer Körper.

Die Körper der ersten Klasse sind durch den ganzen festen Erdkörper verbreitet. In allen unterirdischen Höhlen und Kanälen, selbst in den kleinsten Ritzen und Oeffnungen werden sie angetroffen. Bald werden sie an einem Orte festgehalten, bald bewegen sie sich von einem zu dem andern.

Ich will im vorliegendem Werke von den Eigenschaften derjenigen Körper handeln, welche der ersten Klasse angehören. Die ersten drey Bücher sollen die unterirdischen tropfbar flieſsigen Körper umfassen. Die unterirdische Luft, so wie die Dämpfe und das Feuer, will ich ins vierte Buch zusammendrängen.

II.

Allgemeine Betrachtungen über das Wasser, die Luft und das Feuer.

§ 2

Tropfbar flieſsige Körper findet man nicht weniger innerhalb als oberhalb der Erde. Ins Innere

nere der Erde gelangen dieselben theils von der Oberfläche herab, theils werden sie ursprünglich darin erzeuget. Nie ist das Innere der Erde ohne Wasser.

Die Luftarten und Dämpfe entweichen aus der Erde, sobald ein anderer Körper den Raum erfüllt, den sie vorher einnahmen. Aus dem Innern der Erde heraus gestiegen, schleichen sie sich nicht an der Rinde derselben hin, wie das Wasser zu thun pflegt, sondern sie umschweben und umwickeln entweder die Erde, oder erheben sich in die höhern Regionen.

Auf gleiche Weise sucht das unterirdische Feuer dem Innern des festen Erdkörpers zu entfliehen, und, nachdem es allen Zunder, alles Brennmaterial verzehret, so geht es mit ihm zugleich, selbst in Dämpfe über. (2)

III.

Betrachtungen über die Natur und die Eigenschaften des Wassers.

I.

Unterschied zwischen einfachem und zusammengesetztem Wasser.

§. 3.

Das einfache Wasser ist hell, rein, von der eigentlichen Wasserfarbe, durchsichtig, dünn, leicht, ohne Geruch und Geschmack (sine sapore), dennoch aber nichts desto weniger lieblich und erquickend für die Geschmacksorgane (gustui). Geht dem Wasser

eine von dieſen Eigenſchaften ab: ſo iſt es nicht mehr einfach ſondern zuſammengeſetzt, d. h. mit fremdartigen Theilen gemiſcht. Die Gemiſchtheile geben ſich durch beſondern Geruch, Geſchmack, Farbe, Dichtigkeit und Schwere zu erkennen.

Aber nicht allein durch beſondere Miſchungsverhältniſſe, ſondern auch durch beſondere Kräfte und Wirkungen, iſt das gemiſchte Waſſer von dem reinen unterſchieden.

Laſſet uns die Verſchiedenheiten des Waſſers erklären, in ſo weit nämlich, als ſie ſich auf die Eigenſchaften, Kräfte und Wirkungen deſſelben beziehen. Mit ihnen, glaube ich, werden wir die Natur des Waſſers überhaupt größtentheils ausfindig gemacht haben.

2.

Genauere Beſtimmung des Begriffs von einfachem und reinem Waſſer.

§. 4.

Das Waſſer, an welchem ſich die beſagten Kriterien finden, iſt von fremdartigen Theilchen ganz befreyt, mithin auch ganz rein. Allein, es geſchieht entweder nie, oder äußerſt ſelten, daß man das Waſſer in einem ſo ganz reinen Zuſtande antrifft. Wir werden daher auch das Waſſer, welches nur wenig mit fremdartigen Theilchen angethan iſt, ſo wenig nämlich, daß man ſie mit den bloßen Sinnen nicht wahrnehmen kann, reines Waſſer nennen dürfen und müßen. Fehlt aber dem

Waſ-

Wasser irgend eine von jenem Eigenschaften: so dürfen wir nicht zweifeln, daß es zusammengesetzt oder gemischt sey.

Das Wasser des Styx *) bey Nonacris, hat, wie Plinius erzählt, eine schöne, helle Farbe, welche zum Genuße einladet, und keine giftigen Eigenschaften argwöhnen läßt. Beym weitern Fortlaufe aber geht das Stygische Wasser in Stein über, — ein untrügliches Merkmal, daß es unrein, und mit einem steinigen Wassergemenge verbunden seyn müsse. Wer in das Bächlein Albula, (3) welches oberhalb Rom, jenseits des Anio **) vorbeyfließt, hineintritt: den überfällt ein kalter Schauer. Er darf aber nur wenig Augenblicke darin verweilen, und das Wasser wird stark erwärmt seyn. Was ergiebt sich hieraus? Daß dasselbe nicht einfach und rein, sondern mit einer Substanz, welcher die Natur das Vermögen ertheilte, sich unter gewissen Umständen zu erwärmen, vermischt seyn müße.

Wenn sich die Reinheit oder Gemischtheit des Wassers durch die bloßen Sinne nicht erkennen läßt: so mag man aus den Wirkungen des Wassers darauf schließen.

3.

Nähere Betrachtung des gemischten Wassers.

§. 5.

Ein Wasser ist unrein oder gemischt, wenn es mit Dämpfen, mit den Eigenschaftin des Feuers (igni-

*) s. I. Thl. I. B. Anm. 66. S. 78.
**) h. j. T. Teverone.

(ignium qualitate) (4), mit flieſsigen oder verhärteten Waſſergemengen, mit Erden, Steinen, Mineralgemiſchen inprägnirt iſt.

Dämpfe vermiſchen ſich mit Waſſer. Dieſs beweiſst der, zwiſchen Seeburg und Schraplau *) gelegene See. Die Stadt Seeburg liegt ungefähr 5. (Italieniſche 2½ Deutſche) Meilen von der Saale. Obiger See, erzählt man, wird zuweilen (die Schiffer behaupten allemal im ſiebenten Jahre,) mit giftigen Ausdünſtungen erfüllt, wovon die Fiſche ſterben.

Auch die Eigenſchaften des Feuers theilen ſich dem Waſſer mit, und erwärmen daſſelbe. Jedes warme, ſelbſt jedes laue Waſſer iſt mit jenen Eigenſchaften verſehen.

Das Waſſer nimmt ferner Waſſergemenge in ſich, flieſsige ſowohl als verhärtete oder ſteinige, z. E. flieſsigen Alaun und flieſsiges Bitumen. Letzteres ſchwimmt jedoch mehr auf dem Waſſer auf, als es ſich mit ihm vermiſchet.

Von den zerreiblichen und lockern Erden nimmt das Waſſer bisweilen ſo viel abgeleckte Theile auf, daſs es ganz dick davon wird, und ſich beynahe zu einem Waſſergemenge qualificirt. Solche Theile machen die Quellen, die Bäche und Flüſse, beſonders die Giesbäche (torrentes) lehmig: letztere vorzüglich dann, wenn ſie über lehmigen Boden hinwegrauſchen.

Auf gleiche Art wird das Waſſer, wenn es ſtark an verhärteten Waſſergemengen nagt, nach Verhältniſs

*) In der Grafſchaft Mannsfeld.

niß der Umstände, salzig, nitrös (salpeterhaltig), aluminös (alaunhaltig), atramentös (vitriolhaltig), sulphurös (schwefelhaltig), bituminös.

Auch vom Gruß und Sand nimmt das Wasser Theile auf, desgleichen von weichen Gebirgs- oder Felsarten, wie etwa vom Sandstein und vom Kalkstein.

Von Metallen und Mineralgemischen wird das Wasser, wenn es lange Zeit darüber gestanden, durchdrungen und so zu sagen angesteckt. Von beiden führet es zuweilen kleine Stückchen mit sich fort.

Ganz rein, oder doch nur wenig gemischt, pflegt das Wasser aus dichten Erden, aus Quarz, Steingeschieben, männlichem Gruß, hartem Sande u. s. herauszufließen. Denn von allen diesen Mineralkörpern mag es nicht viel abnagen.

Doch von den Mischungsverhältnissen des Wassers hab' ich schon anderwärts ausführlicher gesprochen. Itzt will ich zu der Farbe des Wassers übergehen.

4.

Farbe des Wassers.

§. 6.

Man pflegt das Wasser in Quell- und Brunnenwasser einzutheilen. Das Brunnenwasser ist eigentlich nichts anders als Quellwasser: nur mit dem Unterschiede, daß jenes nicht von selbst aus der

Erde

Erde hervorquillt, sondern nach sich graben läßt. Durch die Quellen entstehen Bäche, Flüße, Seen, Sümpfe. Daher giebt es Flußwasser, Seewasser, Sumpfwasser. Wir werden uns im Folgenden an die gewöhnlichen Abtheilungen des Wassers im geringsten nicht binden. Das Wasser überhaupt ist der Gegenstand unserer Betrachtung. Der Ort wo, und die Umstände worunter es vorkommt, ob unterhalb oder oberhalb der Erde, ob in Seen oder in Bächen? alles dieses gilt uns hier gleich viel. Die oberirdischen natürlichen Wasserbehältnisse nehmen zwar, wie gar nicht zu läugnen ist, auch sehr viel Regenwasser auf. Allein die Eigenschaften des oberirdischen Wassers stammen nicht sowohl vom Regen her, als von den Quellen.

Die Farbe des Wassers, um damit den Anfang zu machen, ist ihm eigenthümlich und hält zwischen weiß und schwarz das Mittel. Klearchus hält die weiße Farbe für die Urfarbe des Wassers.

§. 7.

Die, dem Wasser beygemengten fremdartigen Theile, geben ihm seine mannigfaltigen Farben. Den Beweis hiezu liefern die Giesbäche, die Bäche und Flüße. Wenn sie ungewöhnlich stark anschwellen, so benagen sie die Ufer, ergießen sich wohl auch über dieselben in die benachbarten Gefilde, wovon sie ebenfalls Theilchen ablecken und aufnehmen.

Die beygemengten fremdartigen Theilchen, sagte ich, bestimmen die Farbe des Wassers. Daher giebt es unter andern milchfarbenes oder weißes Was-

Wasser. Dieses ist mit Kreide, oder mit andern weißen Erden angeschwängert. Einen milchweißen Quell, welcher deswegen der Milchquell genannt wird, habe ich, als Knabe, ungefähr 2 (Italienische ½ Deutsche)] Meilen, von der Meißnischen Stadt Glauche gesehen. Von der nämlichen Beschaffenheit ist der Scythische Fluß Oaxes. Daher konnte der Dichter sagen: (5)

Pars Scythiam, et rapidum cretae veniemus Oaxem.

Aber nicht blos weiße Erden, auch weißer Gyps und Alaun geben dem Wasser eine weiße Farbe. Das Wasser des Albula, eines schon erwähnten Baches, der aus dem Quell Albunea (6) entsteht, und diesen Namen von seiner weißen Farbe bekommen hat, ist alaunhaltig. Auch der Schwefel pflegt das Wasser einigermaßen weiß zu färben. Zum Beweise dient der

Sulphurea Nar albus aqua (7)

im ehemaligen Umbrien. Einen ähnlichen, nicht minder schwefelreichen Quell findet man bey dem Dorfe Hasda im Hildesheimischen. Das Wasser der Donau hat sogar an den Stellen, wo es Vindelicien und Norikum (8) von Germanien scheidet, eine Farbe, welche der Farbe der verdünnten oder abgenommenen Milch ähnlich sieht.

§. 8.

Es empfängt also das Wasser, wie wir gesehen haben, von mancherley Körpern eine weiße Farbe. Aber nicht blos eine weiße, sondern auch alle übrigen Farben. Unter den Fossilien sind es beson-

besonders Erd- und Wassergemenge, äußerst selten weiche Steine und Fels- oder Gebirgsarten, welche dem Wasser irgend eine Farbe mittheilen.

Ich kann mich hierüber nicht weitläuftig verbreiten, um dem Vorwurfe auszubeugen, als hätte ich von den Entstehungsursachen, nicht aber von der Natur und den Eigenschaften des Wassers gesprochen. Dennoch kann ich es nicht über mich gewinnen, jene Ursachen ganz stillschweigend vorüberzugehen; ich kann es mir nicht versagen, wenigstens beyläufig darauf hinzuweisen. Man wird mir den Vorwurf der Weitläuftigkeit machen. Es sey! Man wird daneben dennoch eingestehen müssen, daß diese Materie nicht ganz fremdartig sey, und daß sie sich, nicht mit Unrecht, auch hier entwickeln lasse. Ich verspreche indessen, mich so kurz als möglich zu fassen. Uiber manches, was in diese Materie eingreift, besonders über die Eigenschaften, mithin auch über die Farbe, welche ein, und das andere Fossil dem Wasser mittheilt, wird man in dem Werke über die Fossilien (de natura fossilium) *) Aufschlüsse erhalten. Wie man aber das Fossil erkennen mag, von welchem das Wasser diese oder Eigenschaft gewonnen, oder welches an das Wasser übergegangen, werde ich weiter unten erklären.

§. 9.

Einige Flüsse haben lehmiges, gelbliches Wasser, wie die Ocker, unweit Goslar in Niedersachsen. Sobald ein kleiner Bach, der auf dem Rammelsberge entspringt, und stark mit Eisenocker angeschwängert ist, in dieselbe hineinstürzt, nimmt sie

*) Es macht den dritten Theil unserer Uibersetzung aus.—

ſie die beſagte Farbe an. Und von dieſer Farbe hat dieſelbe auf deutſchem Grund und Boden einen griechiſchen Namen *) erhalten.

Das Waſſer des **Main** iſt **goldgelb**, welches man beſonders beym Einfluſſe deſſelben in den Rhein bemerken kann. Von der nämlichen Farbe iſt das Waſſer der **Tiber**. Mit Recht ſingt daher Horaz: **)

Cedes coëmtis ſaltibus, et domo,
Villaque, flauus quam Tiberis lauit.

Das Waſſer eines Sauerbrunnens, unfern der ſchwäbiſchen Stadt **Göppingen** hat eine **bläſſere** und faſt ſtrohgelbe Farbe. Aus einem Quell bey **Joppe** ***) in Paläſtina, nahe am Meere, ſpringt **blutrothes** Waſſer hervor. Das Waſſer des Quells **Telephus** bey Patarä in Lycien iſt immerfort ſtürmiſch und ſcheint mit Blut vermiſcht zu ſeyn. In **Aethiopien** giebt es ein rothes Waſſer, von deſſen Genuße die Menſchen in Wahnſinn verfallen, und

Fonte cadit modico, paruiſpae impellitur undis
Puniceus Rubicon. †)

Die **Reder** bey Radeberg im Meißniſchen ſcheint an einigen Orten **roth**, an andern **ſchwarz** zu ſeyn.

Bey

*) von ωχρος, gelblich.
**) Od. II. 3. v. 18.
***) Pauſan. IV. 35.
†) Lukan. Pharſ. I. 214.

Bey Neusol in Oberungern findet man grünes Wasser. Es entfließt einem alten, in das Karpathische Gebirge hineingetriebenen Stolln. Von grüner Farbe ist auch das Wasser einer Pfütze auf dem sogenannten Kupferhügel in Cypern, und das Wasser eines Bachs in dem alten Aprutium *), dessen Name auch von dieser Farbe abgeleitet worden, nicht minder das Wasser der Mosel. Das Rheinwasser spielt etwas ins Grünliche.

Bey Thermopylä ist das Wasser grau, zwar nicht alles, aber doch dasjenige, welches in die dortigen warmen Bäder fließt, die von den Bewohnern jener Gegenden, die Weibertöpfe (χυτροι) genannt werden, wie Pausanias, ein bis zur Aengstlichkeit genauer und sorgfältiger Herold der Merkwürdigkeiten Griechenlands erzählt. (9)

Auch blaues Wasser findet man, namentlich in einem Fluße, der zwischen Tarvisium (h. z. T. Trevigio oder Treviso) und Feltria (Feltre) **) dahin fließt. Die Deutschen in der Nachbarschaft desselben, nennen ihn den Blauen; und auch die Italiener haben ihm diesen Namen, mit Hintansetzung seines alten Namens beygelegt. — Der Blaustrom, ein Fluß des schwäbischen Kreises, durchschlängelt ein Thal unfern der Stadt Blaubeuren, die von ihm den Namen erhalten. Er entspringt einer sehr weiten und tiefen Quelle. Sein Wasser ist blau. (10) Nach einem Laufe von 10000. Schritten ergießt er sich bey Ulm in die Donau. — Auch das Wasser der Iser, eines Flusses in Norikum

*) oder Bruttium, dem heutigen Abruzzo.

**) Beide Städte liegen im Gebiete der ehemaligen Republik Venedig.

rikum iſt blau; ferner das Waſſer eines Salzſees in Armenien, welcher deshalb von den daſigen Völkern Mantianus d. h. der blaue genannt wird. (11) — Das Waſſer des Avernerſees ſpielt aus den Schwarzen ins Blaue.

Es giebt aber auch ganz ſchwarzes Waſſer. Von dieſer Farbe iſt das Waſſer der Jls, eines Fluſſes, der ſich von den böhmiſchen Grenzgebirgen herab, in die Donau ergießt. Das Donauwaſſer hat die Farbe der Molken. Die Jls aber iſt, nachdem ſie ſich mit der Donau vereiniget, an die zwey (Ital.) Meilen lang, immer noch ſchwarz. Außerdem giebt es noch ſehr viel ſchwarze Flüſſe in Deutſchland; z. E. um nur einiger zu erwähnen, die Schwarzbach, welche ſich in die Mulde ergießt, und die ſchwarze Elſter, welche dieſen Namen zum Theil von ihrer Farbe erhalten. Sie fließt bey Liebenwerde und Herzberg vorbey in die Elbe. — Unter allen Flüſſen Deutſchlands iſt die Aller am ſchwärzeſten. Sie vereinigt ſich in Niederſachſen mit der Weſer. — Das ſchwarze Waſſer der Spree, welche die Städte Berlin und Kölln von einander trennt, zieht ſich etwas ins Röthliche. — Auch Italien hat keinen Mangel an ſchwarzen Flüſſen. Es gehört dahin der Anſer *), welcher bey Lucca, einer angeſehenen Stadt Etruriens vorbeyläuft; — und in Kalabrien

Niger humectat flauentia culta Galeſus. **)

Manches Waſſer, beſonders das warme, hat eine unſcheinbare Kupfer- oder Silberfarbe.

§. 10.

*) itzt Serchio. —

**) Virgil. Georg. IV. 126.

§. 10.

Die Gemengtheile des Waſſers ſetzen ſich gewöhnlich auf den Boden nieder, und hängen ſich an die Steine und Gebirgsarten. Je weiter daher die Flüſſe und Bäche fortrinnen, deſto mehr reinigen ſie ſich von den fremdartigen Theilen, deſto mehr verlieren ſie die fremdartige oder abgeleitete Farbe. Bisweilen ändert ſich auch wohl die Farbe eines und deſſelben Waſſers zu unterſchiedenenmalen. Sobald das warme Waſſer von Aquä Statyellä (12) *) irgendwo zuſammenfließt und einen Teich bildet, wird es binnen zwey Tagen grün. Das Waſſer eines Sees bey Babylon iſt im Sommer roth. Der Boryſthenes **) ſcheint zu manchen Jahreszeiten mit Grünſpan gefärbt zu ſeyn. Das Nilwaſſer iſt, wie Theophraſtus behauptet, bey großer Trockenheit ebenfalls grünſpanfarbig.

Manches Waſſer verändert ſeine Farbe, ſobald es erwärmet worden. Das Waſſer eines Quells im heutigen Lüttichſchen (Fons Tungrorum) (13) bekommt, zur Siedehitze erwärmt, eine rothe Farbe.

§. 11.

Zuweilen kommen wir wohl in Verſuchung, die Farbe der natürlichen Waſſerbehältniſſe, welche durch das Waſſer hindurch ſchimmert, für Farbe des Waſſers anzuſehen. Allein ſie darf ſchlechterdings nicht dafür gelten. Denn ſie gehört ja nicht dem Waſſer zu, ſondern dem Behältniſſe. Weder dem Waſſer des rothen Meeres, noch dem Waſſer eines

*) Acqui in Montferat. —

**) itzt Dnepr.

eines Fluſſes, der bey Eiſenach vorbeyfließt, (14) iſt die rothe Farbe eigenthümlich. Dieſer erſcheint roth, weil er über rothen Sand hinweg fließt, jenes ebendarum, aber auch deshalb, weil die rothen Felſen, welche den Arabiſchen Meerbuſen umufern, in ſeinem Waſſer ſich ſpiegeln.— Das Waſſer des Peneus erſcheint in ſeinem Flußbette grün, von einer Steingattung, die ſich darin vorfindet. Wenn man es ausſchöpft, zeigt es eine reine Silberfarbe. Aus ähnlichen Urſachen hat das Waſſer einiger Flüſſe und Bäche, von darinliegenden Steinen, ein ſchwarzes, blaues, aſchgraues, gelbliches Anſehen. Ausgeſchöpft ſieht es aus wie anderes Waſſer.

Doch, die Farben, womit uns das Flußwaſſer zu weilen hintergeht, borgt es nicht allein von den Steinen, Erden, den Sand- und Felsarten u. ſ., die in den Flußbetten ſich finden, ſondern auch von den Gräſern und Kräutern, die, ſo zu ſagen, in das Waſſer hineinlecken, und ſeine Geſtade zieren und bekleiden. In Wäldern erſcheint uns das Waſſer grün, in Roſengärten roth oder weiß. Wenn es zwiſchen vielerley Blumen von verſchiedenen Farben ſich dahin ſchlängelt, dünkt es uns bunt zu ſeyn. Aber, wohl verſtanden was ich ſage. Alle dieſe Farben ſind nur ſcheinbar. Sie dauern nicht länger, als das Waſſer durch die beſagten Wälder, Gärten und Fluren dahineilt. Man darf es nur in ein Gefäß ſchöpfen, und ſie ſind verſchwunden. Das helle Waſſer wirft aber nicht blos die Farben, ſondern das ganze Bild der Blumen und Sträucher, wie ein Spiegel zurück. Auch die Farbe

Farbe, welche das Waſſer eines Sees, z. E. des Wallerſees in Bayern *), an den Punkten annimmt wo es ſehr tief iſt, iſt nur ſcheinbar.

§. 12.

Das einfache Waſſer iſt rein und hell, das gemiſchte gewöhnlich unrein und trübe.

Unter allen Waſſern, die man in das alte Rom leitete, war das Marciſche am beſten und berühmteſten. (15)

Das gemiſchte Waſſer wird rein, nachdem ſich die darin enthaltenen fremdartigen Theilchen zu Boden geſetzet. Wenn man lehmiges Waſſer in thönerne Gefäße bringt und wiederhohlt abgießt, wird es allmählig rein. Zuweilen wird ſogar das Waſſer in irdenen Gefäßen hell, ohne Bodenſatz zu zeigen. Wenn man, um die Sache nur mit Einem Beyſpiele zu erhärten, das Waſſer der Tiber in thönernen Gefäßen aufbewahrt, fällt kein Lehm zu Boden, und dennoch wird daſſelbe rein und durchſichtig, hält ſich auch lange Zeit, ehe es verdirbt. Trübes Waſſer wird durch Wärme gereinigt, weil dieſe die fremdartigen Theilchen davon abſondert und ausſcheidet. Das reine Waſſer in den warmen Bädern zu Spaa wird dagegen im Feuer trübe und undurchſichtig. Denn das Feuer bringt auch die innig mit dem Waſſer verbundenen Theile in Unruhe.

5.

Geſchmack des Waſſers. (16)

§. 13.

Ich komme auf den Geſchmack des Waſſers.

Der

*) im Texte ſteht durch ein Verſehen Rhätien: es ſollte Vindelicien heißen.

Der Geschmack des gemischten Wassers ist entweder süß, oder fettig, oder salzig, oder bitter, oder sauer, oder adstringirend, oder scharf. Oft entlehnt es auch seinen Geschmack von den Körpern, die es benagt, z. E. vom Schwefel, Kupfer, Eisen u. s.

a. Süßes Wasser.

§. 14.

Der Ausdruck: süßes Wasser ist nicht blos trivial, sondern auch wissenschaftlich. — Wenn das süße Wasser durchaus in keine andere Geschmacksart, am wenigsten in den salzigen hinüberspielt, sondern den eigenthümlichen reinen Wassergeschmack beybehält: so ist es das beste Trinkwasser, und ungemein lieblich und erquickend. Von dieser Beschaffenheit ist das Wasser des Smenus in Lakonien. Er entspringt auf dem Gebirge Taygetus fließt nicht weiter als 5 Stadien *) von der Stadt (Gytheum) vorbey, und ergießt sich links dem Vorgebirge (Tänarum), bey dem Tempel der Diana Diktynna, in den Meerbusen von Lacedämon. (17) — Es gehören dahin ferner die Flüsse Euleus und Choaspes. Das Wasser derselben war, um mich so auszudrücken, das Mundgetränke der Könige von Persien. Sie ließen sich dasselbe, wie die Alten (18) erzählen, in den Zeiten, wo sie in Wollust und Uippigkeit schwelgten, in sehr entfernte Gegenden nachtragen.

Doch von dieser Art süßen Wassers ist hier eigentlich nicht die Rede, sondern von dem ausgezeichnet

*) 49. Rheinl. Ruthen.

zeichnet und widerlich süßen Wasser. Dergleichen findet man an zwey Orten nicht weit von Glauche. Das eine zwey Meilen ostwärts von der Stadt in einem Wäldchen, das andre innerhalb des Stadtgrabens links von der hölzernen Brücke, über welche man nach Waldenburg geht. Pausanias erzählt, auf dem sogenannten weißen Felde bey dem Dorfe Daskylium nicht weit von Kardia *), sey ein warmes Wasser, süßer als Milch.

Ich will hier sogleich von dem **weinartigen Geschmacke** des Wassers handeln. Theophrastus hat diesen sowohl als den milchartigen, dem süßen untergeordnet. Ein weinsäuerliches Wasser fand man unter andern in Paphlagonien. Die dasigen Einwohner besuchten und tranken es sehr häufig. Auf der Insel Andros war ein weinsäuerlicher Quell, Dioteknosia genannt, und ein anderer auf Naxos. Von letztern nahm Propertius **) Gelegenheit, den Bacchus in folgenden Versen anzureden:

Et tibi per mediam beneolentia flumina Naxon,
Unde tuum potant Noxia turba merum,
Candida lexatis onerato colla corymbis,
Cinget Bessaricas Lydia mitra comas.

b. Bituminöses Wasser.

§. 15.

Das fettige Wasser, welches gleichsam mit Oel übergossen zu seyn scheint und Fettglanz äußert,

*) an der Thracischen Küste.

**) III. 17. v. 18.

hat ein fettiges Wassergemenge an sich gezogen, von dem es sich gewöhnlich sehr leicht wieder trennen läßt. Das Erdöl (Bitumen liquidum), das auf dem Wasser aufschwimmt, wird mit Gänseflügeln, an die es sich sehr leicht anhängt, herausgezogen, wie ich nachher zeigen werde. In mehrern Gegenden findet man, zum Theil sehr berühmte Oelquellen. Deutschland hat zwey dergleichen: einen in Niedersachsen (20), den andern in Bayern, beym Kloster Tegernser. Auch in Italien sind sie keine Seltenheit. Man findet einen bey Modena; einen andern im Lande der Peligner *), bey einer kleinen Bergstadt, nicht weit vom Flusse Aternus; einen dritten auf der Insel Sicilien, und zwar in der Pflege von Agrigent.**) Auch die Fettquellen auf der Insel Zacynthus ***) wollen wir nicht vergessen.

Lasset uns dieselben auch in Asien aufsuchen. Man findet sie bey Sidon in Phönicien; bey Tralles; am Flusse Characometes; und bey Nyssa †); bey dem Dorfe Daskylium ††); bey Soli in Cilicien. (22) Letzterer macht das Wasser des Flusses Liparis so fettig, daß die sich darin gewaschen oder gebadet, mit Oel gesalbt zu seyn scheinen. Von dieser Eigenschaft hat er auch seinen Namen erhalten. Alle die genannten Quellen sind so fett, daß man, um sich darin zu waschen, keiner Seife bedarf. Ferner zeigen sich dergleichen Oelquellen in der

*) dem heutigen Abruzzo.
**) h. z. T. Pescara.
***) nicht weit von Elis.—
†) in Jonien.—
††) in Mysien.

der Landschaft Baktriana am Oxus; bey Ekbatana in Medien; in Indien; beym Vorgebirge Karambis in Paphlagonien. Auch in Afrika hat man sie entdeckt, unter andern bey Karthago und in Aethiopien.

Aber nicht blos bituminöse Quellen giebt es, sondern auch bituminöse Flüße und Seen. Zu den erstern gehört, um nur einen nahmhaft zu machen, der Eurotas in Thessalien. Unter den letztern sind die Asphaltseen von Judäa (23) und Babylon (24), von Austagená in Parthien, von Scythien, von Teos oder Teum in Jonien zu bemerken. Auf dem Asphaltser in Medien schwimmt schwarzes Bitumen, der in Jonien führt besonders an warmen und ruhigen Tagen eine außerordentliche Menge von Bitumen. Ein Fluß in Indien, schreibt Vitruvius, zeigt bey heitern Himmel sehr viel Oel: denn so pflegt dieser Schriftsteller das Bitumen sehr oft zu nennen. Auch in Aethiopien giebt es einen solchen See.

e. Salziges Wasser.

§. 16.

An salzigem Wasser haben viele Gegenden Uiberfluß. Man findet Salzquellen, Salzströme, und Salzseen. In Spanien hat man Salzbrunnen, im Narbonensischen Gallien einen Salzquell, dessen Wasser, nach der Versicherung des Pomponius Mela, (25) salziger seyn soll, als das Seewasser.

wasser. In Deutschland sprudeln viele salzige Quellen hervor. Von einigen derselben haben angesehene und berühmte Städte ihre Namen erhalten, z. E. Halle an der Saale in Sachsen, Halle an der Kocher in Schwaben, Hall am Inn in Tyrol. An allen diesen Orten giebt es wichtige und ergiebige Salzquellen. Das Wort Hall ist eigentlich griechischen Ursprungs, und bedeutet so viel als Salz. Außer an den genannten giebt es auch noch an mehrern Orten Deutschlands Salzquellen. Ich will, mit Uebergehung der Orte, die das Wort Salz im Namen führen, nur einige nahmhaft machen: Lüneburg, Minden, Stasfurt an der Bode, Frankenhausen in Thüringen *), Stein an der Unstrut (der Salzbrunnen auf dasigen Schloße ist ungewöhnlich tief, und kann mit dem zu Athen, im Tempel des Erechtheus (26) auf der Burg verglichen werden), Auleben zwischen Kelbra und Heringen (wo der Salzquell aus einem Berge hervorspringt), Allendorf an der Werre in Hessen und Fulde. Diese Quellen sind größtentheils entweder wirklich Brunnen, oder wie Brunnen gefaßt, damit es nie an Salzsoole fehlen möge. Fast aus allen wird Salz gesotten. Das Verfahren dabey, werde ich in dem Werke über die Bergbaukunst, (de re metallica) zergliedern. Salzquellen gibt es ferner: zu Hall am Inn in Tyrol; zu Hallein an der Salzach 10 (Ital.) Meilen oberhalb Salzburg; zu Schellenbrrg ungefähr 5000 Schritt von Hallein, zu Reichenhall zwischen der Salzach und der Saale (Alza), 10. (Ital). Meilen von Salzburg; zu Hallstadt in Obersteyermark; zu Außee im Erzherzogthume Oesterreich. Alles an besagten Orten gewonnene Salz, wird

*) eigentlich im Schwarzburgischen.

wird auf der Ens und der Donau nach Pannonien (Ungarn) verführet.

Im Adriatischen Meerbusen nach Aquileja zu, findet man 6 Salzquellen. Volaterrä in Italien, *) ist mit Salzschächten gesegnet. Die warmen Bäder von Selinus **) in Sicilien sind salzig. In Illyrien ist ein Salzquell an den Gränzen der Autariaten und Ardiäer. (27) Die warmen Pegasäischen (28) Quellen sind salzig, nicht minder die, in den Gefilden von Methone, (29) einer Stadt der Trözener. Kappadocien (30) hat nur einen Salzquell, der aber in mehrern Brunnen gefaßt ist, und Chaonien (31) ebenfalls nur einen. In Miletus, erzählt Aristobulus Kasandreus, ist ein Quell, dessen Wasser nach der Oberfläche zu süß, nach der Tiefe salzig ist. Er wird der Quell des Achilleus genannt, weil sich dieser Heros, wie die Milesier glauben, mit dem Wasser desselben bespritzt haben soll, als er den Strambelus, König der Leleger erlegt hatte.

§. 17.

Aber nicht blos Salzquellen giebt es, sondern auch Salzflüsse. Mehrere dergleichen findet man, wie Strato sagt, in Spanien; einen in Karien beym Tempel des Neptunus; sehr viele bey den Kaspischen Pforten (32); bey den Marden und Armeniern; in Baktrien, wo der Ochus und Oxus Salz führen; endlich nicht weit von den Mündungen des Euphrates. Der eine Arm des Flusses Himera ***) in Sicilien, wird, nach Vitruvius Erzäh-

*) Volterra namentlich im Gebiete von Pisa.

**) Selinonte.

***) s. I. Thl. I. B. Anm. 63. S. 77.

Erzählung, salzig, sobald er die Salzquellen von Selinus aufgenommen. Ich verdanke viele dieser Nachrichten dem Plinius, der sie aus sehr vielen Schriftstellern zusammengetragen.

§. 18.

Ich habe bereits auch der Salzseen gedacht. In Deutschland findet man zwischen Seeburg und Schraplau (in der Grafschaft Mannsfeld) in geringer Entfernung von einander zwey Seen, einen süßen und einen salzigen. Der See bey Tarent in Unteritalien führt salziges Wasser. Sicilien hat drey Salzseen, den Kakonischen, den bey Agrigent (34) und den bey Gela. Ein andrer Salzsee Namens Myrtuntius findet sich zwischen Leukas und dem Ambracischen Meerbusen (35), ein andrer auf dem Taurischen Chersonesus an den Mäotischen Sümpfen. Es gehört dahin ferner der See Tatta in Phrygien, (36) ein See bey Cittium auf der Insel Cypern, (37) ein andrer in der Kappadocischen Landschaft Dacien (38), ein dritter bey Aspendus (39) in Pamphylien, und noch einer, zwischen Laodicea und Apamea. (40) Der größte unter allen ist der See Mantianus in Armenien. Der Sepauta (41) in Media, Atropatia oder Atropatene, und der Theopetis bey Babylon sind ebenfalls salzig. Baktrien hat zwey Salzseen, den einen nach Scythien den andern nach Aria zu. Der Asphaltsee in Judäa ist ebenfalls salzig, desgleichen ein See bey Memphis, ein andrer in der Provinz Cyrenaika, nicht weit vom Tempel des Jupiter Ammon, und noch einer auf einer Insel des westlichen Meerbusens von Afrika.

d. Bitterwesser.

§. 18

In mehrern Gegenden wird Bitterwasser gefunden. Das Wasser des Bächleins Exampeo ist so bitter, daß es auf den Hypanis, einen großen Fluß in Pontus. *) seine Bitterkeit überträgt. Das bittere Wasser eines Quells, der aus einer Höhle unfern dem Korycium (42) in Cilicien hervorsprudelt, ist sehr hell und rein. Er ergießt sich unterhalb der Erde ins Meer,

Gewöhnlich sind die bittern Wasser salpeterhaltig, (nitrôs). Es muß aber schon viel Salpeter im Wasser aufgelößt enthalten seyn. wenn es bitter schmecken soll. Das Wasser zu Pinnâ Vestinâ (43) (Citta di Penna), das Wasser des Curiliſchen Sees, (44) und eines andern bey Lete (45) in Macedonien ist salpeterhaltig. Der See Arsenus (26) oder Arethusa in Armenien, welchen der Tigris durchfließt, haucht einen Salpeternebel aus, und läßt Kleider mit sich reinigen. In dem See Askanius, (47) und in einigen Quellen bey Chalcis trift man wie Plinius (48) erzählt, nach der Oberfläche zu süsses, gegen die Tiefe hin bitteres Wasser. Das Brunnenwasser zu Mecka in Arabien ist mit Salpeter angeschwängert, nicht minder das Nilwasser in Aegypten, (49) und das Wasser bey Leon und Meni in Phrygien. (50)

e.

*) s. I. Thl. I. B. Anmerk. 65. S. 77.

c. Saures Wasser.

§. 19.

Saure (acidi) Quellen werden an sehr vielen Orten gefunden: unter andern einer auf dem Schloße Neuhaus in Westphalen, vier bey Waldungen in Hessen, viele bey Ellebogen, einer, der zugleich warm ist bey Karlsbad, ein andrer 1 Meile von Kulm an der Egerschen Straße. Nicht weit vom letzterm gibt es einige andere Sauerbrunnen, die Verrückten genannt, weil sie aufwallen als ob sie kochten und doch kalt sind. Vier Meilen von ihnen, nach Eger zu, ist ein andrer Sauerbrunnen, der wüthende genannt, weil er mit donnernden Getöse aufbrauset. Selbst in der Vorstadt von Eger, wenigstens hart daran ist ein Sauerbrunnen. In Schwaben sind zwey dergleichen: einer bey Göppingen an der Fils, der andre in einem Dorfe, nicht weit von Kalbe. Italien hat 3 berühmte Sauerbrunnen, einen 4 Meilen von Teanum Sidicinum (Tiano), (51) einen andern, nicht weit von ersterm bey Venafrum, einen dritten bey Stabiä (Castell a Mare di Stabia). Auch Sicilien hat einen Sauerbrunnen. Der Sauerbrunnen bey Lynkus (52) in Macedonien ist sehr berühmt.

f. Adstringirendes Wasser.

§. 20.

Zusammenziehendes oder adstringirendes Wasser findet man besonders in Alaunreichen Gegenden.

Hie-

Hieher gehört der warme Quell zu Volaterrä (Volterra in Etrurien), (53) und der Fluß Albula im Tiburtiniſchen Gebiete. Auch die, mit Vitrol angeſchwängerten Waſſer haben einen zuſammenhängenden und dabey ungemein ſcharfen und ſtechenden Geſchmack. Von dieſer Art iſt das Ockerwaſſer bey dem metallreichen Goslar, ferner das Brunnenwaſſer bey Smolnitz, welches Eiſen zerfrißt und in Kupfer verwandelt. (54) Auch das ſtygiſche Waſſer ſcheint hieher zu gehören (55). Weder in ſilbernen noch in ehernen, noch in eiſernen Gefäßen kann man daſſelbe aufbewahren, denn es zerfrißt oder zerreißt dieſelben. Aehnliche Eigenſchaften hatten die ehemaligen warmen Quellen zu Puteoli. Sie waren ſo ſcharf, daß ſie in wenig Jahren Bley zernagten. Die Schwefel- Kupfer- und Eiſenhaltigen Waſſer haben einen eigenthümlichen unangenehmen Geſchmack. Aufgelößtes Gold, Silber und Bley wird man kaum darin ſchmecken. Ein Quell im Lüttichſchen ſoll nach Plinius *) Erzählung einen eiſenartigen Geſchmack haben.

Dieß ſey genug, zu beweiſen, daß das Waſſer einen ſehr mannigfaltigen Geſchmack annehmen könne.

g.

Veränderung des Geſchmacks des Waſſers.

§. 21.

Die Farbe des Waſſers iſt, wie wir oben geſehen haben, veränderlich; der Geſchmack nicht weniger. Das ſüße Waſſer wird ſauer und bitter. Erſteres ereignete ſich vor Alters mit einem Quell in

*) XXXI. 8.

in Karien, nicht weit vom Tempel des Neptunus, letzteres in Thracien bey dem sogenannten Königsquell zwischen Philippopolis und Hadrianopolis, in der Zeit wie der Fürst Georg (56) über Mösien herrschte. Aber nicht blos Quellen, ganze Flüsse haben einen andern Geschmack angenommen. Theophrastus erzählt es von einem Flusse auf dem Berge Cytheron in Böotien. Mit solchen Verwandlungen geht es ganz natürlich zu. Auch durch menschliches Hinzuthun können sie bewirkt werden. Einem bittern See kann man diesen Geschmack dadurch benehmen, daß man einen Fluß durch ihn hindurchleitet. Ein Beyspiel hiervon wurde einstmals zu Arsinoe gegeben. An manchen Orten sprudelt salziges und süßes Wasser zugleich hervor. Die Salzquellen zu Kreuzburg an der Werre schmecken so wenig salzig, daß es oft schwer seyn soll, dieselben von den süßen zu unterscheiden.

Genug vom Geschmack. Itzt zum

6.

Geruch des Wassers.

§. 22.

Das einfache Wasser hat gar keinen Geruch, das gemischte riecht selten gut, gewöhnlich schlecht. Einen angenehmen und zwar kampferartigen Geruch hat das warme Wasser, welches ungefähr 26000 (Römische) Schritt von Reggio (Regium Lepidi) (57) hervorquillt. Bey einem, der Diana geweihten Tempel zu Methone in Peloponnes, befand sich ein Brunnen, dessen Wasser mit Bitumen gemengt war, und ganz roch, wie der Balsam von Cycykus,

des-

deſſen Farbe es auch, wie Pauſanias *) erzählt, angenommen. Eine Quelle zu Kabura in Meſopotamien ſprudelt wohlriechendes Waſſer. Bey Hildesheim findet man zwey übelriechende Quellen. Die eine ſpringt beym Schloße Steuerwald aus einen Marmorfelſen hervor. Das Waſſer derſelben riecht wie faule Eyer, ſchmeckt aber angenehm und iſt auch nicht ungeſund. Wenn man es früh nüchtern trinkt, ſo verurſacht es Eruktionen, die wie geſchabter oder geriebener Marmor riechen. Die andre Quelle, ungefähr 1000 Schritt von der erſtern beym Dorfe Hasda, iſt geſchwefelt, und hat einen ungemein ekelhaften Geruch, faſt wie abgebranntes Schießpulver, das in ziemlicher Entfernung ſchon auffällt. Der Geſchmack iſt dem Geruche nicht unähnlich. Hineingefallene Steine werden in dieſer Quelle mit einer ſchleimigen Materie überzogen. Wenn man dieſelbe abſchabt und trocknet, erkennt man ſie für Schwefel. Auch das Waſſer zu Acqui (in Montferat) riecht wie faule Eyer. Bey Buda in Niederungern findet man kaltes Waſſer von ſchwefelartigen Geruche; denſelben Geruch hatte das Waſſer, welches in den Gebirgen bey Scarperia, einer Stadt im Mugellaniſchen Thale ?58) bey einem Erdbeben hervorſchoß, aber auch außenblieb, ſobald das Erdbeben ſich beruhiget hatte. Wegen des nämlichen Geruches war ein Quell bey Palika in Sicilien (59) bekannt. Vom Schwefel erhalten auch die Quellen des Flußes Anigrus **) ihren widrigen Geruch. (60) Das warme Waſſer von Perusia ſtinkt nach dem, darauf ſchwimmenden ſchwarzen Bitumen. Bey Leuka in Kalabrien iſt ein übelriechender Quell, welchen die Dichter aus dem Blute

der

*) IV. 35. **) in Elis.

der leuterniſchen Giganten entſpringen laſſen. (61) In Aetolien, am Fuße des Berges Taphoſſus (62) iſt ein ſtinkender Quell, voller Steinbröckeln. Auch hier hat die Phantaſie der Dichter einer einfachen Naturwahrheit eine fabelhafte Deutung gegeben. Daſelbſt, fingiren ſie, iſt das Grabmal des Neſſus und andrer Centauren. Von ihren verfaulten Körpern kommt der faule Geruch des Waſſers. Einige Bäche nicht weit von Aſphaltſee in Judäa brauſen auf mit einem widrigen Geruche. Die meiſten warmen Waſſer haben einen unangenehmen Geruch. Die Stadt Puteoli bekam dieſen Namen von dem übeln Geruch ihrer Brunnen (ex malo puteorum odore). Das Waſſer eines Sees Apamea und Laodicea (zwey phrygiſchen Städten) ſchmeckt ſalzig und riecht ekelhaft. Der Quell Arethuſa in Sicilien ſoll zuweilen nach Miſt riechen.

Doch genug vom Geruche des Waſſers.

7.

Temperatur des Waſſers.

§. 23.

Das einfache Waſſer iſt kalt, das gemiſchte bald kalt, bald lau, bald warm. An einigen Orten iſt es ſo heiß, daß den hineingeſteckten gefiederten und behaarten Thieren, ſogleich die Federn oder Haare ausgebrüht werden. Von dieſer Art ſind die Karlsbader Quellen in Böhmen, die Bäder des M. Aurelius Antonius zwiſchen den Marciſchen Walde (Schwarzwalde) und dem Rhein, in dem heutigen Gebiete von Baden, (63) ferner die warmen Quellen zu Wisbaden. (64) Von dem Waſ-

ſer

ſer der letztern ſagt Plinius, das es in ein Gefäß geſchöpft, noch drey Tage lang koche. Alle dieſe Quellen bringen nicht nur Eyer zum Sieden, ſondern brühen ſogar von Schweinen die Borſten, von Vögeln die Federn ab: man mag ſie hineintauchen oder damit übergießen. In den Bajaniſchen Meerbuſen erzählt derſelbe Plinius *), quillt ſo warmes Waſſer hervor, das man hineingeſetztes warmes Waſſer darin kochen mag. Dem Hügel Karura (65) in Karien entſpringt warmes Waſſer, und in Judäa führen alle Bäche, die nicht weit vom Asphaltſee dahin rieſeln, kochendes Waſſer. Kaltes Weſſer wird überall gefunden, ſowohl einfaches als zuſammengeſetztes. Im alten Rom wurden das Marciſche Waſſer, und ein anderes, die Jungfer (Virgo) genannt, wegen ſeiner angenehmen und erfriſchenden Kühle, mit großem Lobe geprieſen. Beide wurden nach Rom geleitet. *) Die Marciſche Waſſerleitung iſt vor Alter zuſammengefallen. Die Jungfernwaſſerleitung wurde vom Papſt Nikolous V. wieder hergeſtellt und iſt noch itzt vorhanden. (Nec vos campus habet, nec vos gelidiſſima virgo. Ovid.) In den griechiſchen Schriften werden die Kühle und Friſche des Flußes Melas, welcher eine Stadt (66) in Pamphylien beſpült, des Cydnus bey Tarſus in Cilicien, (67) und des Anelan bey Kolophon (68) gerühmt. In Arkadien ſoll der Fluß Gortynos das kälteſte Waſſer geführt haben. (79) Er fließt nicht weit von der Stadt Megalopolis (Leontari) vorbey. Das Waſſer eines Quells bey Korinth, welcher aus dem Gipfel eines ſehr hohen Felsberges hervorſprinat, ſoll wie der König Ptolomäus im ſiebenten Buche ſeiner Kommentare erzählt,

*) XXXI. 2. **) Plin. XXXI, 24 u. 15.

zählt, kälter seyn als Schnee. Ptolemäus rühmt sich, dieses Wasser getrunken zu haben, welches viele aus Furcht vor Erkältung nicht wagten.

Zu Wolkenstein im Meißnischen (Erzgebirge) und zu Wiesenthal zwischen Annaberg und Wolkenstein findet man laues Wasser. Der eine von den Karlsbader Quellen in Böhmen, quillt unterm Schloße aus einem Kalksteinfelsen hervor. Italien hat einen warmen Quell zu Poreta (im Florentinischen). An den Grenzen von Liburnien und Macedonien bricht ein solcher an der Wurzel des Vorgebirges Nymphäum (70) hervor.

Nur wenig Gegenden versagte die Natur warme Quellen, wovon ich an einem andern Orte ausführlicher zu reden Gelegenheit haben werde.

Einige warme Quellen sind kalt worden, ohne ihren Geschmack zu verändern. Plinius erzählt daß von den warmen Quellen zu Magnesia. Das warme Wasser zu Aquä Sextiä im Narbonensischen Gallien (Aix in der Provence) wurde zwar nicht völlig kalt, aber doch weniger warm als es gewesen war, wie Strabon erzählt. (71) Ohne Zweifel können auch kalte Quellen in warme sich verwandeln. Es fließt auch wohl hie und da warmes Wasser neben dem kalten hervor, z. E. bey den Tarbellen, (72) einem Aquitanischen Volke, von welchem jenes Wasser getrunken wird, und auf den Pyrenäen. Das warme Wasser ist hin und wieder süß, z. E. auf den Inseln Lipara (73) und Melos, *) ferner in den sogenannten Königsquellen zu Prusa auf dem

*) Itzt Milo, eine cykladische Insel.

Mysischen Olympus, zu Larissa im Trojanischen Gebiete, zu Magnesia, zu Aegäa in Cilicien. Das Wasser bey Doryläum in Phrygien hat unter allen Wassern den süßesten Geschmack und ist ein sehr erquickendes Trinkwasser. (74)

Genug hievon. — Itzt von der

8.

Dichtigkeit und Schweere des Wassers.

§. 24.

Das einfache Wasser ist dünn, das zusammengesetzte dick. Ueberhaupt ist es, je gemischter desto dicker. Das reine Wasser hat die Schweere des guten und reinen Weins; das zusammengesetzte oder gemischte ist viel schweerer. Das einfache und reine Wasser vermischt sich mit zusammengesetzterm und dichterm, das süße mit dem Meerwasser, aber nicht mit dem schweeren Salzwasser. Daher fließen einige Ströme durch Seeen hindurch, ohne sich mit ihnen zu vermischen. Das Marcische Wasser durchströmt den Fuciner See (lago Fucino); der Fluß Abdua (Adda) den See Larius (lago di Como); der Ticinus (Tessino) den See Verbanus (lago maggiore); der Mincius (Mincio) den See Benacus (Garderſee); der Ollius (Oglio) den See Sevinnus (lago d'Iser); der Rhodan den Genfersee. *)

§. 25.

Man hat auch Beyspiele, daß das Wasser mehrerer Flüße zusammenfließt ohne sich zu vermischen.

Wenn

*) Plin. II, 106.

Wenn der Arſanias und der Tigris in der Landſchaft Arhene anſchwellen und die Ufer übertreten, fließt ihr Waſſer zuſammen, ohne daß es ſich vermiſcht. *) Das fettige und bituminöſe Waſſer ſchwimmt auf dem ſüßen oben auf. Der Peneus um mit Plinius zu reden, nimmt den Eurotas, oder, wie er auch genannt wird, Titareſus auf, aber nicht an. Er läßt ihn zwar, ſagt Homer, eine Strecke lang wie Oel auf ſich aufſließen, entfernt ihn aber alsbald wieder: denn er ſcheut ſich ſeine Silberwellen, mit dem fluchbeladenen, verhängnißvollen Waſſer des Eurotas zu vermiſchen. (75) Vom Titareſus ſingt Lukanus:

Solus in alterius nomen cum venerit undae,
Defendit Titareſus aquas, lapſusque ſuperne,
Gurgite Penei pro ſiccis utitur aruis:
Hunc fama eſt ſtygiis manare paludibus amnem.
Et capitis memorem fluvii contagia vilis.
Nolle pati, ſuperumque ſibi ſeruare timorem.

Der Eurotas und Arſanias rollen, nachdem ſie ſich von einander abgeſondert, in eigenen Flußbetten weiter fort. Einige Flüſſe, die ſich in einander ergoſſen, laufen eine Strecke mit einander, ehe ſie ſich vermiſchen. Die Ils ſtrömt wohl zwey Meilen mit der Donau fort, ehe ſich das Waſſer beider Flüße ganz und innig vermiſcht, wie man aus der Farbe deſſelben erkennen mag. Die vermiſchten Waſſer, z. E. die ſalzigen, die nitröſen, aluminöſen und viele andre, ſind ſchweerer und können deshalb hineingeworfene Sachen beſſer und leich-

*) Plin. VI. 31.

ter auf ſich aufſchwimmen machen, als die ganz reinen. Die mit Dämpfen und fetten Waſſergemengen angefüllten ſind nicht ſo ſchweer, als die nur genannten. Die fetten Waſſergemenge pflegen oben aufzuſchwimmen. Am allerſchweerſten ſind die, mit ſteinigen Waſſergemengen durchdrungenen Waſſer. Von den ſüßen Waſſern (ich meide die geſchmackloſen und trinkbaren) iſt ſelten eins leichter als das andere. Das Waſſer des Quells Pirene in Korinth (76) ſoll in ganz Griechenland das leichteſte ſeyn. Ein Attiſches Maas *) Waſſer aus dem Euleus wog 1 Drachme **) weniger, als eine gleiche Menge aus dem Euphrat und Tigris. Daher pflegen die perſiſchen Könige blos das Waſſer des Euleus zu trinken. (77) Denn je leichter das Waſſer iſt, deſto geſünder iſt es in der Regel. Das Waſſer eines und deſſelben Fluſſes iſt zu einer Jahrszeit leichter als zu der andern. Von dem Waſſer, welches die Bergwerke des metallreichen Gebirges Pangäus in Thracien umfließt, wiegt 1 Attiſches Maas im Sommer 64 ***) im Winter 96 Drachmen. †) Die Urſache davon iſt die Kälte, welche das Waſſer verdichtet und ſchweerer macht. Daher laufen die Waſſeruhren im Sommer ſchneller ab als im Winter.

9.

Uibergang zu den Folgenden.

§. 26.

So hätten wir denn die Farbe, die Durchſichtigkeit,

*) ungef. ½ Nößel —

**) 1 Qu. 11⅓ Aß Cölln.

***) 18 Loth 41⅔ Aß. —

†) 27 Loth 2 Qu. 24 Aß Cölln.

keit, den Geschmack, den Geruch, die Temperatur, die Dichtigkeit und Schweere des Wassers untersucht, und uns in Stand gesetzt, zu den Eigenschaften der dünnfließigen Wassergemenge übergehen zu können.

VI.

Betrachtungen über die dünnfließigen Wassergemenge.

§. 27.

Die Verhältnisse der Wassergemenge sind nicht so mannigfaltig als die des Wassers. Strenge genommen kann man auch die salzigen, aluminösen und vitriolischen Wasser den Wassergemengen beyzählen. Denn durch Wärme getrocknet, durch Kälte erstarrt, gehen sie in dichte und verhärtete Wassergemenge über. Warum ich sie nicht aus der Liste der Wassergattungen gestrichen habe? Um den gewöhnlichen Sprachgebrauch nicht zu verwirren, und nicht gegen das allgemeine Herkommen zu verstoßen. Griechen und Römer haben sie unter die Wassergattungen gestellt, und ihnen von jeher den Namen des Wassers beygelegt.

Es giebt zwey Gattungen von Wassergemengen, die noch kein Schriftsteller des Alterthums zu den Wassergemengen gezogen hat, und welche auch ich davon absondern muß: ich meine das **Bitumen** (**Erdharz**) und den **Alaun**.

Das Bitumen schwimmt auf dem Wasser auf.

Alaun und alaunhaltiges Wasser sind nicht gleichbedeutende Sachen. Das alaunhaltige Wasser

ist

ist noch kein Alaun. Es kann und soll erst Alaun daraus werden.

Neben diesen beiden Wassergemengen könnte man noch ein drittes auftreten lassen: das steinige.

Ich will itzt in aller Kürze von ihnen handeln, und eine genauere Beleuchtung derselben für einen andern Ort aufheben.

I.

Bitumen.

§. 28.

Es giebt mehrere Arten des Bitumens (Erdharzes). Sie unterscheiden sich in Ansehung der Farbe, des Geschmacks und des Geruchs, der Temperatur und der Dichtigkeit.

a. Farbe des Bitumens.

§. 29.

Das flüßige Bitumen (Erdöl) hat mancherley Farben.

Die Naphta, welche Posidonius für flüßigen Schwefel hält, ist weiß. (78) Man findet sie nicht weit von Demetrias in Babylon *) bey Astacena in Parthien **), in Mesopotamien und bey Modena in Italien. Das Bitumen, welches aus dem deutschen Meere (der Nordsee) herausgezogen wird, giebt den weißen Bernstein.

Eini-

*) Strabo XVI. B. h. Penz. IV. Th. S. 2061.
**) II. 109.

Einiges Erdöl zieht sich aus dem Weißen ins Aschgraue. Dergleichen findet man bey Sichrin, einem Seestädtchen des glücklichen Arabiens. Das verhärtetere pflegen die Araber Ambra zu nennen. Aus einem Bitumen von der nämlichen Farbe bildet sich der dichte Bernstein, welcher mit den übrigen Bernsteingattungen an den Gestaden der Ostsee ausgegraben wird.

Honiggelbes Bitumen kommt aus einem Quell beym Kloster Tegernsee in Bayern und aus Salachit in Indien.

Das Bitumen von Modena ist roth.

Im deutschen Meere hat man es gelb, von verschiedenen Nüancen. Einiges ist wachsgelb, anderes kommt der Farbe des gekochten Honigs, noch anderes der Farbe des Falernerweines gleich. Auch Bernstein von den nämlichen Farben giebt es im besagtem Meere.

Das schwarze Bitumen kommt mit mehrern Quellen an das Tageslicht: z. E. in einem Niedersächsischen, namentlich Wolfenbüttelschen Flecken *), bey welchem die Straße von Wolfenbüttel nach Schöningen vorbeygeht, ferner in den Sümpfen von Burgdorf im Lüneburgischen; nicht minder an dem Vorgebirge Nymphäum **) bey Apollonia; und endlich in Babylon.

Einiges zieht sich aus dem Schwarzen ins Röthliche, z. E. dasjenige, welches aus einem Quell am

*) ad secundum lapidem a Brunonis vico.

**) II. Thl. I. B. Anm. 68. S. 187.

am Fuße des Deisterberges hervorquillt, der ungefähr 15000 Schritt südwestlich von Hannover entfernt ist. Das Wasser dieses Quells ist sehr rein, und das Bitumen schwimmt auf demselben.

Das Bitumen in Judäa ist purpurroth.

Einiges spielt ins Himmelblaue. Es ist selten und wird nur zuweilen bey obgedachten Flecken unweit Schöningen gefunden.

b. Geschmack des Bitumens.

§. 30.

Das Bitumen hat, wie man am Bernstein wahrnehmen kann, nicht einerley Geschmack. Das schwarze schmeckt bitter, alles übrige fettig-süß, im höchsten Grade das weiße.

c. Geruch des Bitumens.

§. 31.

Auch in Ansehung des Geruchs unterscheidet sich das Bitumen. Das schwarze hat einen unangenehmen Geruch, das weiße einen angenehmen. Der Geruch der übrigen Gattungen ist bald mehr angenehm als unangenehm, bald mehr unangenehm als angenehm, und gewöhnlich myrrhenartig. Doch soll das schwarze Bitumen, welches der Quell Kratea bey Karthago auswirft, wie Zitrone riechen. Das von Nymphäum riecht, wie Bitumen mit Pech vermischt. Deshalb nannten es auch die Griechen Pisasphalt (pechartiges Erdharz).

d. Tem-

d. Temperatur des Bitumens.

§. 32.

Noch ist zu bemerken, daß das Bitumen hier kalt, dort lau, anders wo heiß hervorquillt. Das erstere in Deutschland, das zweyte beym Nymphäum, das dritte im Asphaltsee von Judäa.

e. Dichtigkeit und Festigkeit des Bitumens.

§. 33.

Endlich finden wir auch beym Bitumen in Ansehung seiner Dichtigkeit und Festigkeit nicht einerley Verhältnisse. In Schwaben ist es so dünnfliessig wie Oel, in dem vielerwähnten Asphaltsee von Palästina, und in einem andern bey Samosata, so dicht wie Lehm. Man nannt es an dem letztern Orte Maltha (79).

Das Bitumen ist ein fettes und leichtes Wassergemenge, weshalb es nicht anders als Oel auf dem Wasser schwimmt.

2.

Alaun.

§. 34.

Das Alaunwasser ergießt sich zuweilen aus alaunhaltigen Lagerstätten. Die Geburts- und Fundorte desselben werde ich in den Büchern de natura fossilium nahmhaft machen.

Das

Das

3.
Steinige Wassergemenge

§. 35.

findet man an mehrern Orten, z. E. in der Grafschaft Zips. Es fließt daselbst aus einem Quell hervor, und wird nicht weit von seinem Ursprunge zu Stein. Der weite Kessel, welcher das Tyrrhenermeer aufnimmt, hat Uiberfluß an Wassergemengen von verschiedener Farbe. Zum Beweise dienen die Korallen. Diese haben sich aus steinigen Wassergemengen verdichtet, und sind bald weiß, bald roth, bald schwarz.

4.
Eine Anmerkung den Aberglauben betreffend.

§. 36.

Die fließigen Wassergemenge sind an einem Orte häufiger als an dem andern, an manchen so äußerst selten, daß, wenn sie ja einmal auf einen Augenblick zum Vorschein kommen, der unwissende und naturunkundige Haufe, er mag nun Bücher schreiben oder nicht, dieselben als ein Naturwunder anstaunt. Sieht man ein rothes, oder weißes, oder gelblichgrünes Wassergemenge, so heißt es gleich, es habe Blut, oder Milch, oder Oel u. s. geregnet.

Soviel von den Wassergemengen. — Itzt will ich die Art und Weise oder die Mittel bekannt machen, wie man das Wasser erkennt und probirt.

V.

V.

Von den Mitteln, das Wasser zu erkennen und zu probiren.

§. 37.

Man muß von diesen Mitteln durchaus Kenntnisse haben. Dann nicht eher lernt man die Mischungsverhältnisse des Wassers genau kennen, und den Gebrauch desselben gründlich beurtheilen, als man es probiret. Der Mensch kann von den fünf Sinnen, welche ihm die Natur verlieh, viere dazu anwenden, die Mischungsverhältnisse des Wassers zu untersuchen und zu erkennen: den Sinn des Gesichts, des Geschmacks, des Geruchs und des Gefühls. Mit den Augen lassen sich die meisten Eigenschaften des Wassers beurtheilen, mit der Zunge viele, durch die Nase wenige, durch das Gefühl nur eine einzige, nämlich die Kälte.

§. 38.

Ein sorgfältiger Beobachter der Natur und der Eigenschaften der Quellen, besieht vor allem die Dammerde, welche dieselben zunächst umgiebt; dann die Fels- oder Gebirgsart woraus die Quellen hervorbrechen, und worin, (man verzeihe den Ausdruck,) die wasserführende Ader, oder der wasserführende Gang aufsetzt; hierauf diese Ader selbst; und endlich den Bodensatz des hervorquellenden Wassers, entweder gleich im Gange, oder wo dies nicht angeht, in dem Becken der Quellen, auch wohl auf der Sohle der Bäche, welche dieser Quell bildet, ja sogar in den Wasserleitungen und Wasserröhren durch welche jenes Wasser geleitet worden,

und

und zuletzt in den Wannen und Röhrbütten, worein man daſſelbe aufgefangen und geſammelt. (Erſte Rückſicht.)

Hat er das Waſſer auf dieſe Art in Augenſchein genommen: ſo koſtet er daſſelbe, und nicht das Waſſer allein, ſondern auch den Bodenſatz. (Zweyte Rückſicht.)

Iſt er damit zu Stande, ſo ſiedet er (dritte Rückſicht) das Waſſer, wobey ſich ihm der Geruch der Dämpfe von ſelbſt aufdringt. Zeigt das geſottene Waſſer keinen Bodenſatz, ſo dampft er es ab (decoquit). Nachdem es ſich verflüchtiget, ſo beſieht, koſtet, brennt, beriecht er den Rückſtand, und trachtet überhaupt alle Verhältniſſe deſſelben ſorgfältigſt auszuſpähen.

Die Miſchungen des Waſſers werden hier mit einem, dort mit mehrern, anders mit allem obenwähnten Sinnen wahrgenommen.

VI.

Von den, dem Waſſer beygemiſchten Körpern.

§. 39.

Unbekannte, dunkle und ſchwierige Sachen muß man ſo deutlich zu machen ſuchen als möglich. Um dieſe Regel zu beobachten, will ich alle Körper, welche dem Waſſer beygemiſcht zu ſeyn pflegen, ſo weit ſie ſich durch die Sinne wahrnehmen laſſen, nahmhaft machen.

§. 40.

Das, für belebte Weſen tödliche Waſſer, iſt mit giftigen Ausdünſtungen inficiret. Und der Beweis?

weis? Man gieße solches Wasser, welches jedoch nicht verfault seyn darf, in ein Gefäß, und es wird sich weder an den Boden, noch an die Wände desselben etwas Giftiges ansetzen; hineingeworfene Körper werden nicht versteinen. Aber, wohl verstanden, ich rede blos von dem natürlich- nicht von dem künstlich giftigen Wasser, welches die Giftmischer zubereiten. Das Seewasser zwischen Schraplau und Seeburg ist mit giftigen Dünsten erfüllt. Wovon sonst als von ihnen stürben die Fische? — Doch, dieses Wasser ist nicht immer giftig, sondern nur zu manchen Zeiten. Das, blos mit schädlichen Ausdünstungen angeschwängerte Wasser, zeigt seinen nachtheiligen Einfluß auf die belebten Wesen ungleich später. Es läßt sich wohl behaupten, daß man durch das Gesicht abnehmen kann, ob ein Wasser mit dergleichen Ausdünstungen angeschwängert sey. (81)

§. 41.

Durch das Hineinfühlen mögen wir das Wasser erkennen, welches dem Feuer ausgesetzt gewesen. So lange das erstere noch heiß, oder warm, oder auch nur lau ist, sind die Einwirkungen des letztern keinem Zweifel unterworfen. Durch was für Sinne bemerkt man aber diese Einwirkungen, wenn das Wasser schon abgekühlt ist? Durch mehrere. Durch das Gesicht seine verdorbene widernatürliche Farbe; durch die Zunge seinen übeln Geschmack; durch die Nase seinen ekelhaften Geruch; alles Folgen und Kennzeichen vom Einflusse des Feuers. Und fürwahr! eine Seltenheit wäre es, wenn sich bey diesem Wasser keines von den besagten Merkmalen vorfinden sollte.

§. 42.

§. 42.

Das Bitumen ſchwimmt wie Oel auf dem Waſſer. Wir erkennen ſolches durch das Auge. Den Alaungehalt des Waſſers verräth die Zunge. Der Geſchmacksſinn unterſcheidet jedoch dieſes Waſſer nicht von demjenigem, welches Theile von feſtem Alaun abgeriſſen und aufgenommen. Um dieß zu erfahren, muß man Achtung geben, ob ſich keine Alaunſtückchen auf dem Boden feſtſetzen. Im Waſſer, welches ein ſteiniges Waſſergemenge eingeſaugt, werden kleine Säbchen und andre hineingeworfene Körper verſteint. Dergleichen Waſſer findet man, wie ich nachher zeigen werde, an vielen Orten. Das, mit einer großem Menge erdiger Theilchen angefüllte Waſſer iſt trübe und lehmig. Wenn man es in ein Gefäß bringt: ſo erhält man einen lehmigen Bodenſatz. Enthält es nur wenig ſolcher Theilchen, ſo ſieht es zwar hell und rein aus: wenn man es aber abdeſtillirt: ſo bleiben dieſe Theilchen, es mögen ihrer auch noch ſo wenig ſeyn, auf dem Boden der Retorte zurück.

Vermittelſt des Geſchmacksſinns erkennt man auch das unangenehm ſüßliche Waſſer. Es iſt mit fetten und thonigen Erden angefüllt. — Das mit verhärteten Waſſergemengen durchzogene Waſſer kann man entweder durch das Auge allein, oder zugleich mit ihm durch die Zunge wahrnehmen.

Durch den Geſchmacksſinn allein beurtheilen wir alles ſalzige, nitröſe, aluminöſe, vitrioliſche und ſchwefelhaltige Waſſer, durch den Geſchmacksſinn und das Geſicht alles bituminöſe, nicht minder alles mit Chryſokolla, Bergblau *) und Grünſpan angefüllte

*) Erdige Kupferlaſur.

füllte Wasser. Das salzige Wasser ist von dem nitrösen unterschieden: jenes hat einen salzig zusammenziehenden, dieses einen salzig bitterlichen, nicht zusammenziehenden, sondern vielmehr kühlenden Geschmack. Das stark nitröse Wasser pflegt auch wohl in die Haut einzuätzen. Auch das, mit Auripigment, Sandarach *) und ähnlichen Stoffen inficirte Wasser ist von bitterm Geschmacke. Doch muß man hier nicht die Zunge allein, sondern auch das Gesicht urtheilen lassen.

Das salzige Wasser, sagte ich, hat einen salzig zusammenziehenden Geschmack: das alaunhaltige nicht minder. Wer deshalb nicht genau Acht gibt, läuft Gefahr, das salzige Wasser für alaunhaltig anzusehen. Das Alaunwasser aber ist nicht blos adstringirend, sondern macht noch überdieß die Zähne stumpf. Immer bleibt jedoch dieses Merkmal trüglich und ungewiß. Am besten kann man darüber entscheiden, wenn man diese beiden Wassergattungen abgedampft, und den Bodensatz oder Rückstand untersucht und gekostet.

Das aluminöse Wasser unterscheidet sich auch von dem vitriolischen. Beide sind gleich stark zusammenziehend, das vitriolische noch überdieß außerordentlich scharf und beizend. — Durch das An- oder vielmehr Hineinfühlen kann man, jedoch nur zuweilen vitriolisches Wasser erkennen, in dem Falle nämlich, wenn es stark genug ist, um in die Haut einzufressen. Hier ist aber das Gefühl kein zuverlässiger Führer. Denn auch das Alaunwasser verursacht ein Stechen auf der Haut. — Ist das Wasser abgedampft,

*) Gelb Rauschgelb u. Roth Rauschgelb. I. Thl. 3 Bch. Anm. 29. S. 252.

dampft, so kann man aus dem Rückstande vermittelst des Geschmacks sehr leicht abnehmen, ob es alaun- oder vitriolhältig gewesen. Hier kommt auch das Urtheil der Augen zu Hülfe. Der Alaun ist jederzeit weiß, der Vitriol selten, gewöhnlich grün oder blau. Dem Vitriol sind die vitriolischen Steine (Atramentsteine) gleich zu achten. Sie sind bald gold- bald kupferfarbig, bald grau, bald schwarz. Letztere pflegen, wenn sie ausgetrocknet sind, zu zerfallen.

§. 43.

Das geschwefelte Wasser läßt sich vermittelst der Geruchsorgane erkennen. — Der Schwefel, er mag sich nun an die Geschiebe anhängen, wie bey Steuerwalde im Hildesheimischen, oder, nach geschehener Abdampfung des Wassers, als Bodensatz zurückbleiben, wird abgeschabt und auf glühende Kohlen geworfen, unstreitig brennen. Wohl. Aber auch das Bitumen brennt. Wie unterscheidet man dieses vom Schwefel? Der schwefelige Bodensatz ist gewöhnlich aschen- oder auch schlammartig, und von grünlicher oder weißlicher Farbe, der bituminöse dagegen von schwarzer. Das flüßige Bitumen schwimmt auf dem Wasser. Der Schwefel hat einen eigenthümlichen unangenehmen, das weiße Bitumen einen lieblichen Geruch. Der Geschmack des weißen Bitumens ist zuweilen süß, zuweilen scharf, der Geschmack des schlammartigen steht zwischen süß und scharf in der Mitte, der des schwarzen hat etwas Hefenähnliches:

Aus dem Wasser kann man die ihm beywohnenden Wassergemenge, durch Abdampfung des

Wassers

Wassers wiedergewinnen: und zwar aus dem salzigen Salz, (welches auch wirklich in vielen Gegenden Deutschlands geschieht,) aus dem salpeterigen Salpeter (jedoch seltener; denn es gibt bey uns zwar sehr viel salpeterhaltige Erden, aber wenig natürlichen oder reinen Salpeter, wenig salpeterhaltiges Wasser;) aus dem alaunhaltigen Alaun, (zu Volaterrä in Hetrurien,) aus dem geschwefelten Schwefel (zu Buda in Niederungarn,) aus dem bituminösen Bitumen. Itzt wird blos das flüßige Bitumen (Erdöl) gesammelt, weil man das Bitumen überhaupt im gemeinen Leben nicht so stark braucht, als den Schwefel. Die Abdampfungs- und Siedeproceße werde ich in meiner Bergbaukunst (de re metallica) beschreiben und erklären: itzt aber sogleich zu den übrigen Mischungen des Wassers fortschreiten.

§. 44.

Die mit steinigem und metallischem Substanzen, ingleichen mit Mineralgemischen angeschwängerten Wasser, erkennt man theils an dem Bodensatze derselben, theils an dem Rückstande, den sie bey der Abdampfung in der Retorte zurücklassen.

Es gibt zwey Arten von Steinen. Einige sind durch die Kälte zusammengebacken und geformt worden, andre durch die Wärme. Von den letztern, besonders wenn sie weich sind, leckt das Wasser sehr viel ab, von den erstern nur wenig. Ich habe dieß bereits in dem ersten Theil dieser mineralogischen Schriften dargethan. Die Steine, welche sich in dem Karlsbader warmen Quellen erzeugen, bestehen aus lauter Kalktheilchen. Beweis genug,

daß jenes Wasser mit letztern imprägnirt seyn muß. Das mit Marmortheilchen angefüllte Wasser hat einen Geruch wie faule Eyer, den man besonders alsdann gewahr wird, wenn man es gekostet. — Das mit metallischen Theilchen durchzogene Wasser gibt sich durch mancherley Eigenschaften zu erkennen. Das kupfer- und eisenhaltige Wasser hat einen zusammenziehenden Geschmack. Letzteres unterscheidet sich von dem erstern dadurch, daß es nicht selten die Geschiebe in den Bächen mit Eisenrost überzieht. Daraus kann man mit Sicherheit folgern, daß dasselbe Eisensteinlagerstätte belecket, und Theile davon in seine Mischung aufgenommen. Das koboldhaltige Wasser ist scharf vom Geschmacke.

Ist ein Wasser nur mit Einer fremdartigen Materie angefüllt, so ist diese leicht zu bemerken und zu erkennen. Mit je mehr fremdartigen Materien angefüllt, desto schwieriger ist es zu beurtheilen.

Das Wasser kann, wie gesagt, theils mit Dämpfen inficiret seyn, theils mit Feuer, theils mit flüßigen und verhärteten Wassergemengen, theils mit Erden, theils mit Steinen, theils mit Metallen, theils endlich mit Mineralgemischen. Die mancherley Verhältnisse und Umstände, unter welchen diese Körper mit dem Wasser in Verbindung treten, haben mehrere Varietäten des letztern hervorgebracht. Laßt uns kürzlich von ihnen handeln.

§. 45.

Wasser, das mit zween der genannten acht Körper verbunden ist, kommt nicht selten vor. Einiges ist mit Dämpfen angesteckt, und hat noch außerdem

ßerdem bald durch Feuer Veränderungen erlitten, bald erdige oder steinige Substanzen oder auch verhärtete Wassergemenge benagt, und sowohl von diesem, als von Metallen und Mineralgemischen, Theilchen in seine Mischung aufgenommen. — Bisweilen hat das Wasser, neben einem flieſsigen Wassergemenge, auch noch Erden, oder Steine, oder auch verhärtete Wassergemenge, auch wohl Metalle und Mineralgemische eingesaugt. — Andres Wasser hat die Erden benagt, und sich zugleich mit verhärteten Wassergemengen oder Steinen, vielleicht auch mit Metallen und Mineralgemischen verbunden. — Manches Wasser hat auſser einem verhärteten Wassergemenge auch noch Steine, oder Metalle, oder Mineralgemische aufgenommen. — Anderes hinwiederum hat, auſser steinigen Substanzen, ein Metall oder ein Mineralgemisch eingeschluckt. — Noch andres Wasser endlich ist zugleich mit Metallen und Mineralgemischen imprägnirt.

Man findet aber auch das Wasser mit dreyen bis vieren der acht vorgenannten Körper gemischt, selten mit fünfen, noch seltner mit sechsen, und wunderselten mit allen achten.

Dämpfe und Feuer sind wenig von einander unterschieden. Von den flieſsigen Wassergemengen haben wir einige Gattungen, einige auch von den verhärteten, ferner einige von den Metallen, viele von den Erden, mehrere von den Steinen, und die meisten von den Mineralgemischen. Soviel verschiedene Gattungen, Arten und Abänderungen dieser Körper es gibt, so viel verschiedene Haupt-Wassermischungen kann man auch annehmen. Allein man findet sie unter mancherley Umständen mit dem

Wasser vermischt. Die Spielarten des gemischten Wassers verlieren sich also beynahe ins Unendliche. Es können sich in Einem Wasser zwey, drey und mehrere Arten von einer dieser Gattungen befinden. Der berühmte warme Quell Aponus (82) bey Padua enthält Salz, Alaun und Schwefel. — Selbst die Wasser, welche einerley Mischungsverhältnisse zeigen, bieten doch sehr viel Mannigfaltigkeiten dar. Ich bin nicht im Stande, dieselben namhaft zu machen, und wäre ich es, zu was würde es frommen?

Ich kehre also zu den Mitteln zurück, die Mischungsverhältnisse des Wassers zu erkennen.

VII.

Fortgesetzte Betrachtung, über die Mittel, das Wasser zu probiren.

§. 46.

Die, so eben im Allgemeinen angedeuteten Mittel, das einfache gemischte Wasser zu erkennen, sind größtentheils auch auf das mehrfach gemischte anwendbar. Ich will also dieselben nicht wiederholen, sondern nur eins und das andre, was ich dort nicht anführen konnte, nachbringen.

Wenn man das Wasser abdestillirt, fallen die Gemengtheile desselben, welche das meiste Gewicht hatten, zuerst zu Boden, und bilden daher die unterste Schicht des Rückstandes. Die Metalle, Mineralgemische und Steine liegen immer zu unterst auf dem Boden, denn sie sind am schwersten. Die Erden und verhärteten Wassergemenge liegen auf ihnen. Die luftigen, wäßrigen und feurigen Theile

gehen

gehen in Dämpfe über, und zerstreuen sich in der Luft, wenn die Blase nicht zugedeckt war. War sie es aber, (und gewöhnlich bedeckt man sie mit einem Helme,) so erheben sich die Wasserdämpfe bis an den Helm, und gehen dann in die Vorlage über, wo sie sich abkühlen und als Wasser wieder niederschlagen. Die Luft- und Feuertheile werden zum Theil verflüchtigt, zum Theil mit dem Wasser vermischt. Ein Mineralverständiger kann die Stein- und Metalltheilchen von den Theilchen der Mineralgemische schon mit dem bloßen Auge unterscheiden, auch die Erden und Wassergemenge ohne Mühe erkennen. Eine geübte Zunge unterscheidet leicht Salz von Salpeter, Alaun von Vitriol und Schwefel von Bitumen. Um aber ganz dahinter zu kommen, muß man den Rückstand, der nach abgedampften Wasser in der Blase zurückgeblieben, nach und nach bey gelindem Feuer trocknen, und den Stralen der Sonne Preis geben. Die Sonne macht die salzigen, nitrösen und aluminösen Theilchen dichter und kompakter, die Schwefel- und Vitrioltheilchen heller und glänzender. Und dadurch werden auch die Theilchen von Steinen, Metallen und Mineralgemischen, so zu sagen, mehr herausgehoben, und den Blicken mehr blosgestellt.

Erläuterungen
zum ersten Buche.

1) Im ersten Theile habe ich das Wort „concretus," als Epitheton der Wassergemenge, durch die Worte „zähe" und „dicht" übersetzt. Richtiger wird dasselbe durch das Wort „verhärtet" ausgedrückt. Ich nehme also meine erste Erklärung zurück, und werde im Verfolg dieser Uibersetzung das

das Wort „concretus" allemal durch das Wort „verhärtet" wiedergeben.

2) Das Feuer ist keine Substanz, sondern die Erscheinung einer Wahlzersetzung. Es kann daher selbst nie zu Dämpfen werden, wohl aber andre Körper in Dämpfe (und Kohlen) verwandeln. Die Flamme ist eine Wirkung entzündeter Gasarten. Das Feuer hört auf, sobald ein Körper verbrannt ist: er ist aber verbrannt, sobald er aufgehört hat, säuerungsfähig zu seyn.

3) Albula war der Name eines kleinen Bächleins im Picenischen Gebiete, nicht weit von dem heutigen Ankona; Plinius III. 18. XXXI. 16. Pausanias IV. 35. Das Wasser des Albula war in den luxuriösen Zeiten Roms sehr berühmt und geschätzt Die Kaiser Augustus und Nero ließen es nach Rom bringen, um sich darin zu baden. Sueton Aug. 82., Nero 31.

4) Wasser, welches die Eigenschaften des Feuers angenommen, kann wohl kein anderes seyn, als: welches durch erwärmte oder glühende Körper, worüber es hinweggeflossen, selbst erwärmt worden.

5) Virgil, Ecl. I. 66. Ins Original haben sich hier einige Irrthümer eingeschlichen, die wir nicht für Druck- oder Schreibefehler halten können. Der Oaxes floß nicht in Scythien, wie im Texte steht, sondern in Kreta. Die angezogene Stelle heißt beym Virgil

Pars Scythiam, et rapidum Cretae veniemus Oaxem.

Agrikola hat sie folgendergestalt abgeändert:

Pars

Pars Scythiam et rapidum cretae veniemus Oaxem.

Der einzige, nicht einmal veränderte, sondern blos klein gedruckte Buchstabe C in dem Worte Creta kann den Sinn dieser Stelle so ganz verschieben. Nach Agrikola mußte man dieselbe ungefähr so übersetzen:

„Ein Theil wird nach Scythien und an dem rei„ßenden, mit Kreide angeschwängerten Oaxes „kommen."

Beym Virgil heißt es dagegen:

„Ein Theil wird nach Scythien kommen und „nach Kreta, an dem reißenden Oaxes."

Unstreitig fand Agrikola in seiner Ausgabe des Virgilius cretae, statt Cretae. Denn hätte er sonst mit diesem Verse beweisen können, was er beweisen wollte? Der Uebersetzer hat nur eine Ausgabe des Virgilius bey der Hand, und findet darin Cretae, nicht cretae. Er schlägt den Strabo auf, und liest daselbst von einem Flusse Oaxes in Kreta, aber von keinem in Scythien. Doch es muß auch wohl eine Lesart cretae geben. Denn Herr Voß hat diesen Vers also übersetzt:

Doch wir wandern hinweg, ein Theil zu den dürstenden Afern,
Andre Scythien zu, und dem leimigen Sturz des Oaxes.

6) Der Quell

Albunea, nemorum quae maxima sacro
Fonte sonat. saeuamque exhalat opaca mephitim, Virg. Aen. VII. 38.,

bildete

bildete einen Bach, der Albula genannt wurde. Horaz (Od. l. 7. v. 10.) legt dem Quell Albunea das Beywort resonans bey.

7) Virg. Aen. VII. 515. Der Nar heißt h. z. T. Nera. Das alte Umbrien lag am adriatischen Meere, zwischen den Flüssen Nar, Aesis (Gesano) und Tiber. Es umfaßte also die itzigen Herzogthümer Urbino und Spoleto, und einen Theil der Mark Ankona.

8) Das alte Vindelicien lag zwischen dem Inn, der Donau, dem Bodensee und den Alpen, umfaßte mithin einen Theil des heutigen Schwabens und ganz Baiern.

Unter Rhätien war das heutige Tyrol, ein Theil von Graubündten, der Veltlin und das Tridentinische begriffen.

Das alte Germanien wurde gegen Osten von der Weichsel, gegen Norden von der Ostsee und Nordsee, gegen Westen vom Rhein, gegen Süden von der Donau begrenzt. Alles Schulkundige Kleinigkeiten! Allerdings Kleinigkeiten, aber wichtig genug, um sie nicht als bekannt voraussetzen und übergehen zu dürfen: denn sie betreffen ja unser deutsches Vaterland. Unter dem alten Norikum waren das heutige Oestreich, Salzburg, Kärnthen und ein Theil von Krain, also der Distrikt zwischen den Flüssen Inn, Drau, Sau und Müer begriffen

9) Pausan. IV. 35., verol. Herodot. VII. 176. Der enge Paß von Thermopylä heißt itzt Bucca di Lupo. Die dasigen warmen Quellen wurden im Herbste

Herbſte gebraucht, die von Aedepſus auf der Inſel Euböa (Negropont) im Sommer. M. ſ. Bartholdys Bruchſtücke zur nähern Kenntniß des heutigen Griechenlands.

10) Die Quelle des Blauſtroms wird der blaue Topf genannt. Der Blauſtrom ſetzt einige Schritt von ſeinem Urſprunge Mühlräder in Umtrieb.

11) Der See Mantianus ſoll unter allen bekannten Seeen, nach dem Mäotiſchen der größte ſeyn. In ſeiner Nachbarſchaft werden Salzquellen gefunden. Strabo XI.

12) Aquä Statiellä, auch Aquä Statiellorum, eine Stadt des alten Liguriens, war ſchon ehemals ihrer warmen Bäder wegen berühmt. Sie führte dieſen Nahmen von den Statiellis, den früheſten Bewohnern, und wahrſcheinlich auch Erbauern derſelben.

13) Agrikola meint die warmen Bäder von Spaa.

14) Der Verfaſſer hat die Neße im Sinne gehabt.

15) Das Marciſche Waſſer in Rom wurde ſeiner heilſamen und erquickenden Kühle wegen, für das berühmteſte und beſte auf dem ganzen Erdkreiſe gehalten. Ehemals nannte man dieſes Waſſer: das Aufejiſche, den Quell aber: den Pithoniſchen. Es entquoll den äußerſten Gebirgen der Peligner, eilte durch das Gebiet der Marſer in die Tiburtiniſchen Gefilde, und wurde von da, in einer prächtigen Waſſerleitung nach Rom geführet. Plinius XXXI. 24.

16)

16) Zwiſchen dieſem Abſchnitte und dem 20 Kap. des III. Buchs von Seneka's naturhiſtoriſchen Unterſuchungen, läßt ſich eine ſehr angenehme und lehrreiche Vergleichung anſtellen.

17) Pauſan. Laced. cap. 24., vergl. mit der großen d'Anvilleſchen Charte.

18) Herod. I. 177. Strabo XV. Plin. XXXI. 24.

19) Pauſ. IV. 35. Goldhagen im 2. Thl. ſeiner Ueberſ. S. 231., lieſt nicht Kardia, ſondern Karia, eine Lesart, die ſehr viel für ſich zu haben ſcheint.

20) Agrikola ſetzt hinzu: „ad Brunonis vicum nobile oppidum." Ich geſtehe, dieſen Flecken nicht zu kennen. Soll es etwa Braunſchweig ſeyn?

21) Agrikola ſetzt dieſes Kloſter nach Schwaben. Die ganze Stelle lautet alſo: ad coenobium Sueviae cui Degerae lacus nomen eſt, in Jurafsi montis valle, quae ex lepore nomen invenit Gerſedorfi.

22) Die Stadt Soli hieß ſpäterhin Pompejopolis, von dem großen Pompejus, der eine Kolonie dahin abſandte. H. z. T. führt ſie den Namen Paleſoli. Nitſch alte Geographie S. 218.

23) Es wird nicht undienlich, und wie wir hoffen nicht unangenehm ſeyn, hier einige Fragmente aus der Stelle, wo Strabo von dieſem merkwürdigen See handelt, ausgehoben zu finden. Strabo verwechſelt ihn zwar mit dem See Sirbon, zwiſchen Judäa und Paläſtina. Doch, dieß thut im Ganzen nichts zur Sache. Laßt uns alſo hören, was er von dieſem See meldet. „Er erſtreckt ſich längs der Seeküſte hin, in einer Länge von etwas mehr

als

als 200 Stadien (4⅔ deutsche Meilen): und ob er schon sehr tief ist, so kann doch kein Taucher der Schweere des Wassers wegen in ihm untertauchen, sintemal man von dem Wasser, wenn man nur bis an den Nabel hineingeht, schleunig in die Höhe gehoben wird. Er ist voller Asphalt, welcher zu keinen gewiß bestimmten Zeiten mitten aus der Tiefe des Sees, mit einem Geräusche, das dem gleicht, so ein kochender Wasserkessel macht, hervorquillt. Wenn dieses geschieht, so wölbt sich, so zu sagen, die Oberfläche des Wassers, und scheint die Gestalt eines Hügels zu bekommen, daneben steigt unter einem großen Dampfe, eine Menge kleiner Aschenpartikelchen von dem Meere herauf, die man zwar während dem Aufsteigen nicht sehen kann, die aber dadurch sichtbar werden, daß sie sich an silbernen, kupfernen und allen andern Arten plattpolirter Gefäße, nur an den goldenen nicht anhängen, und selbige dadurch rostig machen. Wenn die, hieher gebrachten Gefäße ihren natürlichen Glanz verlieren, so ersehen die Anwohner des Sees daraus, daß dieses die Zeit der Hervorquellung des Asphalts ist, zu dem Ende sie sich anschicken, selbiges in Fahrzeugen die aus Weiden zusammengeflochten sind, aufzufischen. Der Asphalt ist eigentlich nichts als ein Erdklumpen, der von der Hitze geschmolzen, sich ausdehnt und zertheilt, und sich nachher durch die Kälte des Wassers, dergleichen das Wasser dieses Sees ist, wiederum zu einem soliden und festen Körper koaguliret, daher es auch nicht anders, als mit Schneiden bearbeitet werden kann. — Man sieht aus sehr vielen Kennzeichen, daß dieser ganze Strich einem gewaltigen unterirdischen Feuer ausgesetzt seyn müsse. Neben Moasada werden einige rauhe, ganz verbrannte

brännte Felſen gezeiget; an vielen andern Orten ſieht man vom Feuer ausgefreſſene Höhlen; Erde, ſo völlig die Geſtalt von Aſche hat; Felſen, von denen Pechtropfen herabfließen; kochende Flüſſe, deren unerträglichen Geſtank man in einer weiten Entfernung ſchon riechen kann; und hie und da zerſtreut ſtehende, verwüſtete Flecken. Strabo XVI. B. VI. Bd. S. 2117. der Penzelſchen Ueberſ. vergl. Plin. V. 15., Tacit. Hiſt. V. 6., Diod. Sic. II. 48. u. XIX. 98. Pauſ. v. 7.

24) Strabo XVI. Der Asphalt war feſt, die Naphta flüßig. Jener wurde in Suſiana, dieſe in Babylonien gefunden. Des erſtern bediente man ſich ſtatt des Mörtels beym Bauen.

25) II. 5. Das ehemalige Narbonenſiſche Gallien umfaßte die heutige Provence, Dauphinée, und das Gebiet von Genf.

26) Pauſ. I. 17. vergl. Chandler's Reiſen in Griechenland S. 84. Man ſoll in dieſem Brunnen beym Wehen des Südwindes, ein Geräuſch wie von Wellen vernehmen.

27) „Dieſe Quelle war von der Beſchaffenheit, daß, wenn man das Waſſer, welches hier zur Frühlingszeit aus einem Thale herabfloß, ſammelte und 5 Tage lang aufbewahrte, Salz daraus entſtand.“ Strabo VII. B. II. Thl. S. 947. der Penzel Uebſ. vergl. Diod. Sic. XX. 19. Wenn beym Agrikola Antiaten ſtatt Avtariaten ſteht, ſo iſt es wohl nur ein Schreibfehler.

28) Agrikola hat die Salzquellen bey dem Hafen Pegaſä in Theſſalien im Sinne gehabt, deren Plin. XXXI. 39. gedenket.

29)

29) In Griechenland führten 3 Städte den Namen Methone oder Methana, eine in Argolis, die andre in Meßenien, die dritte in Macedonien. Agrikola meint die erstere. Ihr Name hat sich bis auf unsere Tage behauptet. Die warmen Bäder lagen 30 Stadien von der Stadt entfernt. Paus. II. 34. Chandler's Reisen in Griechenland, Kap. 51. S. 311.

30) Strabo erwähnt seiner im 12ten Buche. Nach Plinius XXXI. 39. wurde in Kappadocien das Salz aus der Erde gegraben, und zu Erzeugung der Salzsoole, das süße Tagewasser hineingeleitet. Es war also ein Steinsalzgebirge daselbst befindlich, welches mit dem zu Hallein im Salzburgischen viel Aehnlichkeit gehabt haben muß. Das dortige Steinsalz konnte, wie das Fraueneis (lapis specularis), in Tafeln zerspalten werden.

31) Chaonien, eine Landschaft des ehemaligen Epirus, gehört itzt zu Albanien. In Chaonia excoquunt aquam ex fonte, refrigerandoque salem faciunt inertem nec candidum. Plin. XXXI. 39.

32) Mit dem Namen der Kaspischen Pforten (Thore, Päße) belegte man ehemals, und belegt man noch itzt, den engen Paß des Gebirges Taurus, welcher an der östlichen Grenze von Medien nach Parthien zu lag, und aus Groß Medien nach Media Atropatena führte. Durch diesen Paß geht noch heutigen Tages der Weg aus Rußland nach Persien. Nicht weit davon liegt die Stadt Derbent (Alexandria Albaniae) in der Provinz Schirvan. Plin. VI. 12. rügt es, das man die Kaspischen Pforten so oft mit den Kaukasischen Pforten verwechsle. In

der

der dasigen Gegend sind sehr viele Salzseen und Salzgebirge. — Die Marden wohnten in Groß Medien, nicht weit von den kaspischen Pforten. Einige Salzflüsse der dasigen Gegend werden mit einer Salzrinde, wie mit Eis überzogen. Plin. VI. 15. 16. 17. XXXI. 39. Strabo XI. a. m. St. Pomp. Mela I. 03. Herrens Ideen II. S. 278. (2. A.), vergl. mit der Heerenschen u. d'Anvillischen Charte von Alt Asien.

(87) Der Oxus, itzt Amu genannt, ein ansehnlicher Fluß, entspringt auf dem Paropamisus, durchströmt die heutige Bucharey, die ehemals Baktrien hieß, und ergießt sich in den itzigen See Aral. Unbedeutender ist der Ochus, welcher in Parthien entspringt, und sich in Hyrkanien ins Kaspische Meer ergießt. Er durchströmte die heutige Provinz Choraßan. Man fand in seiner Nachbarschaft Salpeter, Alaun, Judenpech und Schwefel. Strabon XI. Plin. XXXI. 39., vergl. mit der Heerenschen und d'Anvillischen Charte von Alt Asien.

(88) Den See bey Agrigent erwähnt Plin. XXXI. 39. nicht.

(89) Strabo I.

(90) „Der See Tatta hat Salzquellen, indem sich das Salz selbst, und zwar so leichtlich (wenn man nur etwas hineinthut, worum es sich hängen kann) kongulirt, daß man ese kleine Salzklumpen herausziehe, wenn man nur in einem Knäuel zusammengewickelten Bindfaden hineinläßt; und wenn irgend ein Vogel mit seinen Flügeln das Wasser des Sees berühret, so hängt sich das Salz sogleich an,

an, die Flügel werden davon ſchweer und der Vogel muß verſinken.“ Strabo XII. B. III. Thl. S. 1581. der Penzel. Uebſ.

37) Plin. XXXI. 39.

38) In der Kappadociſchen Provinz Kataonien lag das, dem Jupiter heilige Dacien. „In ihm iſt eine ziemlich große ſtehende See voller Salzwaſſer, die von ſehr ſteilen und hohen Ufern umgeben wird, ſo daß man auf Stufen zum Waſſer hinabſteigen muß.“ Das Waſſer ſoll in dieſem See weder wachſen noch abnehmen. Strabo XII. B. III. Thl S. 1516. der Penz. Uebſ.

39) Plin. XXXI. 39.

40) Ein paar Städte im Seleucidiſchen Syrien.

41) Das Salz dieſes Sees verurſachte Jucken und Schmerzen auf der Haut. Um ſich davon zu befreyen mußte man die Haut mit Oel reiben. Die Kleider wurden von jenem Salze fleckig. Strabo XI. B. III. Thl. S. 1487. d. Uebſ.

42) Das Korycium, eine große rings herum von vielen hohen Felſen eingefaßte Vertiefung, auf dem Vorgebirge Korykus in Cilicien, war des vortrefflichen Safrans wegen berühmt, welcher darin wuchs. In nicht allzuweiter Entfernung davon war eine Höhle befindlich, aus der ein ſehr helles reines Waſſer, (πικρον ὑδωρ Bitterwaſſer) genannt, hervorſprang. Strabon XIV. B. III. Thl. S. 1802. der Penz. Uebſ.

43) Dieſe Stadt der alten Veſtiner, welche mit den Sabinern grenzten, liegt im heutigen Abruzzo oltra.

44)

44) Cutilia war der Name einer uralten Stadt und eines Sees im ehemaligen Sabinerlande. Von der Stadt sind keine Spuren mehr vorhanden. Der See heißt itzt Lago di Contigliano, und liegt im Herzogthum Spoleto. Nicht weit davon waren Gesundheitsbrunnen (Aquae Cutiliae), die ihr Wasser aus obigem See erhielten. Plin. XXXI. 6. d'Anvilles Italien und Griechenland S. 79. Der Kaiser Vespasianus starb beym Gebrauch dieser Brunnen. Sueton. Vesp. 24.

45) Plin. IV. 17.

46) Strabo XI. bey Penzel III. Thl. S. 1500.

37) Dieser See lag in Bythinien, und heißt itzt lago di Nicea. Strabo XII.

48) } Plin. XXXI. 46. sect. 2.
49) }

50) Vielleicht meinte Agricola in Sicilien, denn dort gab es wirklich 2 Orte dieses Namens.

51) Teanum lag in Kampanien, und heißt itzt Tiano; d'Anvilles Italien und Griechenland S. 126. — Venafrum war die Grenzstadt von Kampanien nach Norden zu.

52) Plin. II. 106. Lynkus, und nicht Lynceſtus, wie im Originale steht, hieß dieser Ort. Er lag aber in der Provinz Lincestis, und wurde bisweilen fons Lincestus genannt.

53) Die dasigen warmen Quellen hießen Vada Volaterrana, auch Thermae Volaterranae.

54) Diese Erscheinung ist so bekannt, daß man es kaum wagen darf, sie zu erklären. Das besagte Wasser

Wasser enthält aufgelößte Kupfertheilchen, welche sich auf das hineingebrachte metallische Eisen reguliniſch niederschlagen. Gren's Grundriß der Chimie §. 1584.

55) Agricola setzt hinzu: Circa Thessalica Tempe. Allein der Styx floß nicht in Thessalien, sondern in Arkadien.

56) Agricola meint den berühmten Georg Kastriota oder Scanderbeg, Fürsten von Epirus und Albanien, der in der Mitte des 15 Jahrhunderts florirte.

57) Die Stadt Rhegium Lepidi lag in dem alten Gallia Cispadana. M. Aemilius Paulus soll dieselbe erbauet haben.

58) Scarperia, ein kleines Städtchen des florentiniſchen Gebietes, liegt in dem Thale Mugello (il Valle de Mugello, Mugellanus ager), welches von dem Fluße Sieve gebildet wird, ziemlich auf dem Rücken der Apenniniſchen Gebirge.

59) Palika, eine Stadt mitten in Sicilien lag an einem See. Diod. XI. 88.

60) Strabo VIII. B. bey Penzel II. Thl. S. 1034. Pausan. V. 5. Agricola kommt auf diesen Fluß noch einmal zurück.

61) Leuka war ein kleines Städtchen zwiſchen Tarent und Brundusium. Des daſigen stinkenden Wassers erwähnt Strabo VI. bey Penzel II. Thl. S. 837.

62) Strabo IX. bey Penzel II. Thl. S. 1220. nennt diesen Berg Taphiassus.

63) Agricola meint hier die warmen Bäder von Baden, der Hauptſtadt des heutigen Churfürſtenthums Baden.

64) Sie hießen ehemals Aquae Mattiacae, oder Fontes Mattiaci. Plin XXXI. 17.

65) Strabo XII. bey Penzel III. Thl. S. 1603. Dieſes Hügels geſchieht weiter unten noch einmal Erwähnung.

66) Dieſe Stadt hieß Side. Mela I. 14. Strabo XIV. Pauſ. VIII. 28.

67) „Das Waſſer des Cydnus iſt ſehr kalt, daher es Menſchen und Thieren, die mit Nervenſchmerzen und dem Podogra beladen ſind, ſehr heilſam iſt.“ Strabo XIV. bey Penzel III. Thl. S. 1808. vergl. Plin XXXI. 8. Pauſ. VIII. 28. Alexander hatte ſich kurz vor ſeinem Tode in dieſem Waſſer gebadet, und dadurch ſein Ende beſchleuniget.

68) Strabo und Mela erwähnen keinen Fluß dieſes Namens. Plin. V. 31. nennt einen Fluß Haleſus, Pauſ. VIII. 28 einen Alis bey Kolophon, aber keinen Anelan. Den Alis bey Kolophon ſagt Pauſanias, rühmen auch die elegiſchen Dichter, wegen ſeines friſchen Waſſers. Vergl. Chandlers Reiſen in Kleinaſien S. 157.

69) „Der Gortynius hat das kälteſte Waſſer, das ein Fluß haben kann. Er übertrifft den Hypanis, den Boryſthenes und die Donau an Kälte. Wo er in den Alpheus fällt, nennt man ihn Rhäteas.“ Pauſ. VIII. 28.

Wasser enthält aufgelößte Kupfertheilchen, welche sich auf das hineingebrachte metallische Eisen regulinisch niederschlagen. Gren's Grundriß der Chimie §. 1584.

55) Agricola setzt hinzu: Circa Thessalica Tempe. Allein der Styx floß nicht in Thessalien, sondern in Arkadien.

56) Agricola meint den berühmten Georg Kastriota oder Scanderbeg, Fürsten von Epirus und Albanien, der in der Mitte des 15 Jahrhunderts florirte.

57) Die Stadt Rhegium Lepidi lag in dem alten Gallia Cispadana. M. Aemilius Paulus soll dieselbe erbauet haben.

58) Scarperia, ein kleines Städtchen des florentinischen Gebietes, liegt in dem Thale Mugello (il Valle de Mugello, Mugellanus ager), welches von dem Flusse Sieve gebildet wird, ziemlich auf dem Rücken der Apenninischen Gebirge.

59) Palika, eine Stadt mitten in Sicilien lag an einem See. Diod. XI. 88.

60) Strabo VIII. B. bey Penzel II. Thl. S. 1034. Pausan. V. 5. Agricola kommt auf diesen Fluß noch einmal zurück.

61) Leuka war ein kleines Städtchen zwischen Tarent und Brundusium. Des dasigen stinkenden Wassers erwähnt Strabo VI. bey Penzel II. Thl. S. 837.

62) Strabo IX. bey Penzel II. Thl. S. 1220. nennt diesen Berg Taphiassus.

63) Agricola meint hier die warmen Bäder von Baden, der Hauptſtadt des heutigen Churfürſtenthums Baden.

64) Sie hießen ehemals Aquae Mattiacae, oder Fontes Mattiaci. Plin XXXI. 17.

65) Strabo XII. bey Penzel III. Thl. S. 1603. Dieſes Hügels geſchieht weiter unten noch einmal Erwähnung.

66) Dieſe Stadt hieß Side. Mela I. 14. Strabo XIV. Pauſ. VIII. 28.

67) „Das Waſſer des Cydnus iſt ſehr kalt, daher es Menſchen und Thieren, die mit Nervenſchmerzen und dem Podogra beladen ſind, ſehr heilſam iſt.“ Strabo XIV. bey Penzel III. Thl. S. 1808. vergl. Plin. XXXI. 8. Pauſ. VIII. 28. Alexander hatte ſich kurz vor ſeinem Tode in dieſem Waſſer gebadet, und dadurch ſein Ende beſchleuniget.

68) Strabo und Mela erwähnen keinen Fluß dieſes Namens. Plin. V. 31. nennt einen Fluß Haleſus, Pauſ. VIII. 28 einen Alis bey Kolophon, aber keinen Anelan. Den Alis bey Kolophon ſagt Pauſanias, rühmen auch die elegiſchen Dichter, wegen ſeines friſchen Waſſers. Vergl. Chandlers Reiſen in Kleinaſien S. 157.

69) „Der Gortynius hat das kälteſte Waſſer, das ein Fluß haben kann. Er übertrifft den Hypanis, den Boryſthenes und die Donau an Kälte. Wo er in den Alpheus fällt, nennt man ihn Rhäteas.“ Pauſ. VIII. 28.

76) „Auf dem höchsten Gipfel des Berges Akrokorynthus ist ein Tempel der Venus, und gleich darunter findet sich die Quelle Pyrene, die keinen Abfluß hat, und beständig mit einem sehr klaren und trinkbaren Wasser angefüllt ist. Aus ihr und aus einigen andern unterirdischen Adern soll sich, wie man sagt, die Quelle unten am Fuße des Berges formiren, die von da in die Stadt läuft und sie hinlänglich mit Wasser versiehet.“ Strabo VIII. bey Penzel II. Thl. S. 1109. vergl. Pausan. II. 3.

77) Plin. VI. 31. Der Choaspes und Euleus ist nicht Ein Fluß. Strabo unterscheidet beide ausdrücklich.

78) M. s. I. Thl. 3. B. Anm. 64. S. 259. — Die Naphta ist bey Karsten als eine Abänderung des Erdöls aufgeführt. Sonst werden auch Asphalt, Judenpech, Erdpech, Naphta für gleichbedeutende Ausdrücke genommen, ob sie schon eigentlich auf besondere Variationen des Erdpechs hinweisen. — Agricola spricht hier blos vom fließigen Bitumen, oder nach der neuern Nomenklatur vom Erdöl.

79) Izt pflegt man das erdige Erdpech wohl zuweilen Maltha zu nennen.

80) Ich kann meinen Lesern unmöglich ein paar Stellen über das Bitumen aus den Schriften des Alterthums vorenthalten. Sie sind bey Plinius und Strabon befindlich.

Bey Plinius XXXI. 51. heißt es: „Die Natur des Bitumens nähert sich der Natur des Schwefels. Man findet es bald schlamm- und lehmartig, bald erdartig. Ersteres kommt aus den Asphaltsee

see in Judäa, letzteres aus der Seestadt Sidon in Syrien. Flüßiges Bitumen findet man auf Zacynthus, bey Babylon (wo sich auch das weiße Bitumen erzeugt,) und bey Apollonia, Die Griechen nennen es Pisasphalt, pechartiges Erdharz, — von Πίσσα, pix, Pech und ασφαλτος bitumen, Erdharz). Es gibt ferner ein fett- und ölartiges Bitumen, dergleichen auf einem Bache bey Agrigent aufschwimmt. Die Anwohner dieses Baches gewinnen es auf eine sehr einfache und leichte Art. Sie tauchen nämlich Schilfbüschel in das Wasser hinein, an welche sich das Bitumen schnell anhängt. Man bedient sich desselben statt des Oels in den Lampen, und heilt damit die Räude des Rindviehes. Einige halten auch die Naphta, von der ich im zweyten Buche (cap. 109.) gehandelt, für eine Gattung des Bitumens. In Ansehung ihrer Leichtentzündlichkeit und Brennbarkeit ist sie ihm auch in der That verwandt, allein im gemeinen Leben ist kein Gebrauch von ihr zu machen.

Strabon im 16 B. handelt eigentlich nur von dem Babyloniſchen Asphalt, und erklärt sich darüber im 4ten Thl. der Penzel. Uebs. S. 2072. folgendermaßen:

„Es wird auch in Babylonien viel Asphalt gefunden, von dem Eratosthenes sagt, daß das flieſsige, so uns unter dem Namen der Naphta bekannt ist, in der Provinz Susiana, und das trockene, so sich koaguliret, in Babylonien gefunden werde, und sind seine Quellen nicht weit von den Naphtaquellen entlegen. Wenn diese durch das geschmolzene Schneewasser angefüllet austreten, so tritt der Asphalt mit aus, und ergießet sich in den Fluß,

wo

wo er sich zu großen runden Kugeln koagulirt, deren sie sich bey der Erbauung ihrer Gebäude, die gewöhnlich aus Backsteinen aufgeführt werden, bedienen. Die Babylonier flechten auch Schiffe aus Palmenbast, die mit Asphalt bestrichen, keine Feuchtigkeit durchlassen. Wunderbarer ist die Natur des flüßigen Asphalts, welcher das Feuer, wenn man ihn nahe hinzubringt, mit Gewalt an sich reißet; daher irgend ein mit Naphta bestrichenes Ding zu brennen anfängt, sobald man es dem Feuer nähert. Es ist unmöglich dieses Feuer mit Wasser auszulöschen, indem es davon nur heller zu brennen anfängt, man müßte denn das Wasser auf einmal und in so großer Menge hineinspritzen, daß es sogleich davon erstickt würde; leichter wird es mit feuchtem Koth, Essig, Alaun und Vogelleim gelöschet. Posidonius sagt, daß die Naphtaquellen bey Babylon, sowohl weiße als schwarze Naphta liefern sollen, und daß ersteres eine Art von flüßigem Schwefel, letzteres von flüßigem Asphalt sey."

81) Keines weges. Man schließt es blos aus den Wirkungen des Wassers auf die belebten Geschöpfe.

82) Diesen Quell hat Klaudianus in einem eigenen Gedichte besungen. Das warme Wasser springt daselbst aus 5 Quellen hervor.

Zweyten Theils

Zweytes Buch. (1)

Von der Natur und den Eigenschaften des Wassers.

(Fortsetzung.)

VIII.

Conspektus des zweyten Buchs.

§. 47.

Im ersten Buche haben wir von dem einfachen und gemischten Wasser gesprochen, nämlich von dessen Farbe, Geruche, Geschmacke und einigen andern Eigenschaften, ingleichen von den flüßigen Wassergemengen, und von den Mitteln, die Mischungsverhältnisse des Wassers zu ergründen. Itzt ist uns noch übrig, von den Kräften und Wirkungen des Wassers und der Wassergemenge, so wie von einigen noch rückständigen Wassergattungen zu handeln.

IX.

IX.

Wirkungen des einfachen Wassers.

§. 48.

Das einfache Wasser feuchtet gleich andern heilsamen Flieſsigkeiten, die harten Speisen an, und macht, daſs der Magen dieselben leichter verarbeiten kann. Der Magen verwandelt die eingenommenen Speisen in Säfte. Auch die zweckmäſsige Vertheilung des Blutes, welches sich aus der Leber in die übrigen Theile des Körpers ergieſst, hilft das einfache Wasser, wie schon Hippokrates sehr richtig erinnert, nicht nur befördern, sondern es ist sogar eine nothwendige Bedingung derselben.

X.

Wirkungen des zusammengesetzten Wassers.

§. 49.

Das gemischte oder zusammengesetzte Wasser zeigt verschiedene und mannigfaltige Kräfte, die von den Mischungen desselben herrühren. Denn von jeder beygemischten Substanz erhält es eine besondere Kraft, die es vorher nicht hatte.

Ich will die verschiedenen Gattungen des gemischten Wassers, in Beziehung auf ihre Wirkungen der Reihe nach durchgehen.

I.

Mit giftigen Ausdünstungen angeschwängertes Wasser.

§. 50.

Mit giftigen Ausdünstungen inficirtes Wasser tödtet die belebten Wesen. Das Seewasser zwi-

schen

ſchen Schraplau und Seeburg tödtet, wie mehr erwähnt, zu gewiſſen Zeiten die Fiſche. Aber nicht alle Ausdünſtungen kann man geradezu und im eigentlichen Sinne giftig nennen. Viele davon ſind nur ſchädlich. Letztere tödten, mit dem Waſſer in Verbindung getreten, die belebten Geſchöpfe zwar nicht auf der Stelle; ſie zerrütten aber die Geſundheit derſelben, und rücken das Ziel ihres Lebens näher, als es ihnen die Natur geſteckt hatte.

Das ſeltene Waſſer, welches den Einwirkungen des Feuers ausgeſetzt geweſen, hat vor dem gewöhnlichen keine Eigenſchaft voraus, als die zu erhitzen. — Säuerlinge, welche den Einfluß der Wärme empfunden, treiben den Urin, heilen die Steinkrankheiten und verjagen den Rauſch. Doch, ein Säuerling in der Macedoniſchen Provinz Lynceſtis (2) hat den entgegenſtehenden Charakter und macht betrunken.

2.

Mit ſteinigen Waſſergemengen angefülltes Waſſer.

§. 51.

Der Genuß eines, mit ſteinigen Waſſergemengen ſtark imprägnirten Waſſers, hat den Tod zur Folge. Denn dieſe verhärten ſich im Körper nicht anders als Gyps, der im Waſſer aufgelößt worden. Daher verſtopft es die Eingeweide und Adern, letztere dergeſtalt, daß durch ſie weder die Säfte in die Leber fließen mögen, noch das Blut aus der Leber in dem Körper. Zwar iſt es nicht ohne Ausnahme gerade zu todbringend, aber doch eins wie das andre

dre den Eingeweiden schädlich. Das Wasser, welches nur wenig von steinigen Wassergemengen eingeschlucket, zeigt sich von keiner so nachtheiligen Seite. Die steinigen Wassergemenge fallen zu Boden vermöge ihrer Schweere. Das darüber stehende Wasser kann man ohne Gefahr für die Gesundheit abschöpfen und trinken.

3.

Mit Erden, zusammenziehenden und zusammenleimenden Stoffen gemischtes Wasser.

§. 52.

Mit Erden stark imprägnirtes Wasser ist jedem lebendigen Geschöpfe ungesund, Es ist den Eingeweiden nachtheilig und erzeugt Steine in den Nieren. Weniger damit angefüllt und in geringern Quantitäten genoßen, ist es auch weniger schädlich.

Mit zusammenziehenden Stoffen vermischt erhält das Wasser ein Vermögen zusammenzuziehen, mit zusammenleimenden zusammenzuleimen.

4.

Mit verhärteten Wassergemengen angeschwängertes Wasser.

§. 53.

Die verhärteten Wassergemenge pflegen dem Wasser besondere Kräfte mitzutheilen. Es wird durch sie erwärmend und vertrocknend, und zwar in desto höherm Grade, jemehr es damit angefüllt ist. Bey naßkalter Witterung und bey Schleimkrankheiten ist es heilsam; bey warmer und trocke-

ner

ſchen Schraplau und Seeburg tödtet, wie mehr erwähnt, zu gewiſſen Zeiten die Fiſche. Aber nicht alle Ausdünſtungen kann man geradezu und im eigentlichen Sinne giftig nennen. Viele davon ſind nur ſchädlich. Letztere tödten, mit dem Waſſer in Verbindung getreten, die belebten Geſchöpfe zwar nicht auf der Stelle; ſie zerrütten aber die Geſundheit derſelben, und rücken das Ziel ihres Lebens näher, als es ihnen die Natur geſteckt hatte.

Das ſeltene Waſſer, welches den Einwirkungen des Feuers ausgeſetzt geweſen, hat vor dem gewöhnlichen keine Eigenſchaft voraus, als die zu erhitzen. — Säuerlinge, welche den Einfluß der Wärme empfunden, treiben den Urin, heilen die Steinkrankheiten und verjagen den Rauſch. Doch, ein Säuerling in der Macedoniſchen Provinz Lynceſtis (a) hat den entgegenſtehenden Charakter und macht betrunken.

2.

Mit ſteinigen Waſſergemengen angefülltes Waſſer.

§. 51.

Der Genuß eines, mit ſteinigen Waſſergemengen ſtark imprägnirten Waſſers, hat den Tod zur Folge. Denn dieſe verhärten ſich im Körper nicht anders als Gyps, der im Waſſer aufgelößt worden. Daher verſtopft es die Eingeweide und Adern, letztere dergeſtalt, daß durch ſie weder die Säfte in die Leber fließen mögen, noch das Blut aus der Leber in dem Körper. Zwar iſt es nicht ohne Ausnahme gerade zu todbringend, aber doch eins wie das andre

dre den Eingeweiden schädlich. Das Wasser, welches nur wenig von steinigen Wassergemengen eingeschlucket, zeigt sich von keiner so nachtheiligen Seite. Die steinigen Wassergemenge fallen zu Boden vermöge ihrer Schweere. Das darüber stehende Wasser kann man ohne Gefahr für die Gesundheit abschöpfen und trinken.

3.

Mit Erden, zusammenziehenden und zusammenleimenden Stoffen gemischtes Wasser.

§. 52.

Mit Erden stark imprägnirtes Wasser ist jedem lebendigen Geschöpfe ungesund, Es ist den Eingeweiden nachtheilig und erzeugt Steine in den Nieren. Weniger damit angefüllt und in geringern Quantitäten genoßen, ist es auch weniger schädlich.

Mit zusammenziehenden Stoffen vermischt erhält das Wasser ein Vermögen zusammenzuziehen, mit zusammenleimenden zusammenzuleimen.

4.

Mit verhärteten Wassergemengen angeschwängertes Wasser.

§. 53.

Die verhärteten Wassergemenge pflegen dem Wasser besondere Kräfte mitzutheilen. Es wird durch sie erwärmend und vertrocknend, und zwar in desto höherm Grade, jemehr es damit angefüllt ist. Bey naßkalter Witterung und bey Schleimkrankheiten ist es heilsam; bey warmer und trocke-

ner

Kupfern verbindet es eine außerordentliche Schärfe. Es verzehrt die Geschwüre und ist tödlich, wenn es inficirt ist. Von dieser Art scheint das Wasser des Styx in Arkadien gewesen zu seyn, womit Antipater den Alexander vergiftete.

2. Schwefelwasser.

§. 53.

Das Schwefelwasser erweicht und erwärmt die Nerven. Daher ist es erstarrten, geschwollenen, krampfichten und zitternden Personen heilsam. Es vertreibt das Unvermögen der Glieder, und heilt mithin das Lähmungs-, Podagra- das Hüftweh und andere Gliederkrankheiten nicht minder die Leber- Milz- und Bauchgeschwulst. Und wenn es dem Magen nicht zuträglich ist, so heilt es dagegen die Hautkrankheiten.

3. Bituminöses Wasser.

§. 54.

Das bituminöse Wasser heilt die innern Gebrechen des Körpers. Die Bäder davon erwärmen und erweichen in kurzer Zeit die Nerven, machen dabey den Kopf wüst, und schaden den Augen.

4. Metallisches Wasser.

§. 55.

Mit Bergblau, Grünspan und Chrysokolla inficirtes Wasser erregt Brechen. Die Bäder davon heilen die Geschwüre. Mit Auripigment und Sandarach angeschwängert, ist das Wasser erwärmend

und

und zusammenziehend, reinigt die Stimme und erleichtert das schweere Athemholen.

Das Wasser, welches über Kieselsteine, überhaupt über Steine hinwegfließt, die durch Kälte gebildet werden, behält den Charakter und die Kräfte des reinen Wassers, weil von besagten Steinen entweder gar keine, oder doch nur wenig Bestandtheile an das Wasser übergehen. Gewöhnlich ist es jedoch herber und nicht so kühl als das reine, und deshalb nicht so angenehm zum Trinken. Von harten und magern Steinen kann das Wasser nur wenig inficirt werden, desto mehr von weichen und fetten. Zu letztern gehört unter andern der Kalkstein. Dieser wird besonders vom warmen Wasser erweicht, welches dann in ziemlicher Menge Theilchen davon in seine Mischung aufnimmt und mit sich fortführt. Mit dem Gyps verhält es sich nicht anders. Das warme Wasser nagt mehr von den Steinen ab, als das kalte, und äußert sich daher in seinen Wirkungen immer heftiger. — Das mit Gold, Silber, Bley, Spiesglanz imprägnirte Wasser pflegt die Nerven zu verhärten und anzuspannen, Schleim in den Gliedern zu erwecken, auch wohl Kröpfe hervorzubringen. Letzteres behauptet man von dem Wasser bey Salzburg. Auf dem Alpen gibt es zwey Punkte, wo die Einwohner mit diesem Uebel behaftet sind, das Cillerthal und das Sunderthal (Vallis Sundera). Ersteres ist 8 (Italienische) Meilen vom Inn gegen Mittag entfernt. In diesem Thale scheint die Völkerschaft gewohnt zu haben, welche beym Vitruvius unter dem Namen der Medduller vorkommt. Das Sunderthal ist von der Stadt Chur in Graubünden ungefähr 12000 Schritt

ent-

entfernt. Daselbst ist auch ein Quell, dessen Wasser das Gehirn angreift und die Menschen wahnsinnig macht. In dem Lande der Aequer (3) in Italien ist ein, für die Gurgel sehr nachtheiliges Wasser. Das Wasser welches reines, oder vielmehr gediegenes Gold und Silber beleckt, soll, wie einige glauben, die Beschweerungen des Herzens vertreiben. Das Wasser welches mit Queckſilberlagerstätten in Berührung kommt, verursacht Reißen im Kopfe, und erfüllt denselben mit allerhand Feuchtigkeiten, welche in die Glieder herabsteigen, und das Zahnfleisch anfressen. Dieß beweisen alle Merkurialsalben, und die Pillen, welche mit Queckſilber versetzt worden. Doch läugne ich keinesweges, daß es im Innern der Erde noch andre Substanzen gäbe, die gleich schädliche Wirkungen herbeyrufen. Der Scharbock und die Beingicht (Scelotyrbe), zwey gewöhnliche Krankheiten in Arabien, stammen, zum Theil wenigstens, von verdorbenem Wasser her. Plinius erzählt, daß, wer von einem gewissen Quell in Deutschland getrunken, die Zähne verliert, und lockere Gelenke in Knien bekömmt. Ein ähnlicher Quell war zu Susa, der Hauptstadt des alten Persiens. Wer aus ihm trank, dem fielen die Zähne aus, wie Vitruvius erzählet.

Das kupferhaltige Wasser ist für den Mund, die Mandeln, den Zapfen und die Augen sehr heilsam. Die Helligkeit der Augen wird durch dasselbe wieder hergestellt.

Das eisenhaltige Wasser ist Magen- Milz- Nieren- und Kolik-Patienten sehr zuträglich, vertreibt auch die Schmerzen in den Gelenken. Bey

Blä-

und zusammenziehend, reinigt die Stimme und erleichtert das schweere Athemholen.

Das Wasser, welches über Kieselsteine, überhaupt über Steine hinwegfließt, die durch Kälte gebildet werden, behält den Chargkter und die Kräfte des reinen Wassers, weil von besagten Steinen entweder gar keine, oder doch nur wenig Bestandtheile an das Wasser übergehen. Gewöhnlich ist es jedoch herber und nicht so kühl als das reine, und deshalb nicht so angenehm zum Trinken. Von harten und magern Steinen kann das Wasser nur wenig inficirt werden, desto mehr von weichen und fetten. Zu letztern gehört unter andern der Kalkstein. Dieser wird besonders vom warmen Wasser erweicht, welches dann in ziemlicher Menge Theilchen davon in seine Mischung aufnimmt und mit sich fortführt. Mit dem Gyps verhält es sich nicht anders. Das warme Wasser nagt mehr von den Steinen ab, als das kalte, und äußert sich daher in seinen Wirkungen immer heftiger. — Das mit Gold, Silber, Bley, Spiesglanz imprägnirte Wasser pflegt die Nerven zu verhärten und anzuspannen, Schleim in den Gliedern zu erwecken, auch wohl Kröpfe hervorzubringen. Letzteres behauptet man von dem Wasser bey Salzburg. Auf dem Alpen gibt es zwey Punkte, wo die Einwohner mit diesem Uebel behaftet sind, das Cillerthal und das Sunderthal (Vallis Sundera). Ersteres ist 8 (Italienische) Meilen vom Inn gegen Mittag entfernt. In diesem Thale scheint die Völkerschaft gewohnt zu haben, welche beym Vitruvius unter dem Namen der Meduller vorkommt. Das Sunderthal ist von der Stadt Chur in Graubünden ungefähr 12000 Schritt ent-

entfernt. Daselbst ist auch ein Quell, dessen Wasser das Gehirn angreift und die Menschen wahnsinnig macht. In dem Lande der Aequer (3) in Italien ist ein, für die Gurgel sehr nachtheiliges Wasser. Das Wasser welches reines, oder vielmehr gediegenes Gold und Silber beleckt, soll, wie einige glauben, die Beschweerungen des Herzens vertreiben. Das Wasser welches mit Queckſilberlagerstätten in Berührung kommt, verursacht Reißen im Kopfe, und erfüllt denselben mit allerhand Feuchtigkeiten, welche in die Glieder herabsteigen, und das Zahnfleisch anfressen. Dieß beweisen alle Merkurialsalben, und die Pillen, welche mit Queckſilber versetzt worden. Doch läugne ich keinesweges, daß es im Innern der Erde noch andre Substanzen gäbe, die gleich schädliche Wirkungen herbeyrufen. Der Scharbock und die Beingicht (Scelotyrbe), zwey gewöhnliche Krankheiten in Arabien, stammen, zum Theil wenigstens, von verdorbenem Wasser her. Plinius erzählt, daß, wer von einem gewissen Quell in Deutschland getrunken, die Zähne verliert, und lockere Gelenke in Knien bekömmt. Ein ähnlicher Quell war zu Susa, der Hauptstadt des alten Persiens. Wer aus ihm trank, dem fielen die Zähne aus, wie Vitruvius erzählet.

Das kupferhaltige Wasser, ist für den Mund, die Mandeln, den Zapfen und die Augen sehr heilsam. Die Helligkeit der Augen wird durch dasselbe wieder hergestellt.

Das eisenhaltige Wasser ist Magen- Milz- Nieren- und Kolik-Patienten sehr zuträglich, vertreibt auch die Schmerzen in den Gelenken. Bey

Bla-

Blasengeschwüren kann man sich seiner mit Vortheil bedienen. In Etrurien war ein eisenhaltiger Quell, der Blasenquell genannt. Der Ort gehörte, der Aussage des Arztes Marcellus zu Folge, dem Prätor Milo Brochus aus der Furischen Familie.

Das, mit Bleyglanz, einem Mineralgemische inficirte Wasser ist, so wie das bleyhaltige, den Nerven und den Gliedern schädlich.

Kiese, der Kupferkies ausgenommen, geben dem Wasser das Vermögen, Verhärtungen zu vertreiben.

Das kupferkiesige Wasser verhält sich ganz wie das kupferhaltige, von welchem ich nur oben gesprochen.

Das Koboldwasser nagt an den innern Theilen des Körpers. Der silberreiche Kobold ist weniger schädlich.

Genug hievon.

XI.

Fortsetzung der abgebrochenen Materie vom Bitumen.

§. 61.

Ich wende mich wieder zu den fließigen Wassergemengen.

Ich redete nämlich zuletzt vom Bitumen. — Das fließige Bitumen (Erdöl) schwimmt auf dem Wasser auf, so daß man es leicht abschöpfen und einsammeln kann. Es sickert mit dem Quellwasser hervor, und wird bey uns sehr häufig in Gefäßen

aufgefangen. Wo es seltener ist, pflegt man es mit Gänseflügeln und mit dünnen Leinewandtüchern aufzufangen, auch, welches Plinius *) sehr wohl wußte, mit Schilfbüscheln, an die es sich ungemein leicht und geschwind anhängt. Es ist zum Erstaunen, welch eine starke Feuerskraft ihm beywohnt. Wenn man einen Körper mit Naphta, einer Gattung des Bitumens durchziehen läßt und ans Feuer bringt, so wird er plötzlich entzündet. Kaum daß ihn eine sehr große Wassermenge zu löschen vermag. Am leichtesten kann man dieses Feuer mit Erde, Staub und andern trockenen Körpern ersticken. Weil die Naphta sehr leicht Feuer fängt, bediente man sich ehemals, und bedient sich ihrer auch noch, statt des Oels in den Lampen. Dies ist besonders der Fall in der Gegend von Agrigent, (daher man die Naphta auch sicilianisches Oel nennt,) ferner bey Soli in Cilicien, nicht minder in Babylon, Ekbatana, Indien, Aethiopien. Das (nieder) sächsische Bauernvolk macht noch außerdem Hochzeitfackeln daraus, indem es die Stängel des dürren Kerzenkrautes damit bestreicht. Auch pflegt es die Achsen der Wagenräder damit zu bestreichen. Medea, schreibt Plinius, **) verbrannte sich damit den Daum, als sie sich um ein Opfer zu verrichten, dem Altare nahte, und der Kranz vom Feuer ergriffen wurde. Daher wird die Naphta von den Griechen auch Medeenöl genannt. Diese Gattung des Bitumens reißt das, ihr nahe gebrachte Feuer, so zu sagen an sich. Alexander goß einsmals, als er sich badete, Naphta auf einen Knaben, und brachte ihm eine Lampe zu nahe. Der Knabe fing an zu brennen,

*) XXXV. 51. s. I. B. Anm. 80.

**) II. 109.

hen, und würde jämmerlich verbrannt seyn, hätte man nicht das Feuer mit sehr vielem Wasser gelöscht, und so den Knaben gerettet. Strabon erzählt dieses Anekdötchen. *) Die Perser bestreichen, wie Ammianus erzählt, ihre Pfeile mit Naphta, zünden solche an, und schleudern sie in das Lager der Feinde, wo sie dann die Zelte anzünden. Semiramis bediente sich der Naphta bey Erbauung der babylonischen Mauern statt des Kalks. **) Auch eiserne und kupferne Geräthschaften pflegt man damit zu übergehen, um sie vor Rost und Grünspan zu schützen. In Niedersachsen bestreicht man die Thürpfosten damit, um sie vor den Einwirkungen des Regens zu bewahren. Ehemals wurden auch die Statüen damit übergangen. In Dämpfe verwandelt hat sie die Kraft, Schlangen zu vertreiben und die Epilepsie zu heilen. ***) Auch in der Medicin läßt sich Gebrauch davon machen. Sie verdünnt das Blut, und bringt die Reinigung des weiblichen Geschlechts in Ordnung. Beym Rindvieh und bey Lastthieren vertreibt es die Räude, und, wie Plinius sagt, das Triefen der Augen. Die Babylonische Naphta soll auch den Grind heilen. Auch bey der Krätze, dem Schwinden, dem Hautjucken und dem Podogra ist sie anwendbar.

XII.

Noch etwas vom Alaunwasser.

§. 62.

Das Alaunwasser hat seine Kräfte und Wirkungen mit allen Gattungen des Alauns gemein.

*) im 16. Buch bey Penzel IV. Thl. S. 2072.

**) Strabo XVI. bey Penzel IV. Thl. S. 2062.

***) Plin. XXXV. 51.

Alles dieſes waren Beyſpiele von Waſſergemengen, die ſelbſt in Stein übergehen,

Itzt wollen wir nach obiger Eintheilung auch von den Waſſergemengen reden, worin hineingeworfene Körper, mit Beybehaltung ihrer Form, ſich verſteinen. Einen Quell, worin dergleichen hervorſprudeln, findet man auf der Inſel Island, nicht weit vom feuerſpeyenden Hekla, einen andern bey Eurymená in Theſſalien. *) Auch einige Flüſſe zeigen dieſe merkwürdige Eigenſchaft, z. E. der Sernus (Sarno) in Kampanien, der Krokanus im Lande der Beuttier, der Silaris (Selo) oberhalb Surrentum (Sorrento), der Surius (8) in Kolchis, und ein Fluß bey den Koloſſern. Blätter, Blumenkränze, Knochen, Handſchuhe, kurz alle möglichen poröſen Körper, die man hineinwirft, werden als Steine wieder herausgezogen. Das mit ſteinigen Waſſergemengen vermiſchte Waſſer verwandelt auch hin und wieder die Bäume, welche ihm nahe ſtehen und von ihm beſpült werden, ſammt ihren Zweigen in Stein. Dieß ſagt man von dem Waſſer eines Fluſſes in den Bergwerken von Scyros **) (Scio). Andre Flüſſe verwandeln das Erdreich in Stein, über welches ſie hinwegrollen. Dieſe Eigenſchaft hat das Bächlein eines Quells bey Perperena (9), und eines andern zu Gnidos. ***) Noch anderes Waſſer endlich überzieht hineingetauchtes Holz mit einer ſteinernen Kruſte. Von dieſer Beſchaffenheit iſt das Waſſer eines Fluſſes im Lande der Cikonen †), und eines Sees bey Velia im Piceniſchen Gebiete.

Wenn

*) Plin. XXXI. 20.

**) Plin. XXXI. 20. Scyros war eine ſporadiſche Inſel.

***) Plin. XXXI. 20. †) in Thracien.

Wenn man in das Bächlein Albula im Tiburtinischen Gebiete Saamenkörner wirft, so werden sie mit einer Steinrinde überzogen.

Soviel über diese Materie.

XIV.

Wie man die Mischungsverhältnisse des Wassers aus den Wirkungen desselben erkennt.

§. 64.

Das Wasser, sagte ich im ersten Buche, ist mit zwey, drey und mehrern fremdartigen Körpern vermischt; es muß daher auch viele und mannigfaltige Wirkungen äußern. Denn diese sind ja von den Mischungsverhältnissen abhängig. Ist z. E. das Wasser mit Salz und Alaun gemischt, so trocknet es den Körper aus. Ist mehr Salz darin als Alaun, so beunruhigt es den Leib, thut aber weder ihm noch den Eingeweiden bedeutenden Schaden, weil der Alaun die nachtheiligen Wirkungen des Salzes hindert. Ist mehr Alaun als Salz im Wasser, so zieht es zusammen und erweckt Verstopfungen. Ich sage dieß, um gleichsam eine Norm zu geben, wornach sich die Kräfte dieser beiden Naturkörper in Verbindung mit dem Wasser beurtheilen lassen. Viele Schriftsteller haben, ohne die Mischungsverhältnisse des Wassers zu kennen, von den Wirkungen desselben geschrieben; aber wohlweislich nur ganz oben hin, ohne auf den Grund der Sache zu fühlen. Sie und viele andre wackere Leute werden von Bewunderung über jene Wirkungen ergriffen. Aber man mache sie nur mit den Mischungsverhältnissen des Wassers bekannt, und sogleich wird alle Verwunderung

Alles dieſes waren Beyſpiele von Waſſergemengen, die ſelbſt in Stein übergehen,

Itzt wollen wir nach obiger Eintheilung auch von den Waſſergemengen reden, worin hineingeworfene Körper, mit Beybehaltung ihrer Form, ſich verſteinen. Einen Quell, worin dergleichen hervorſprudeln, findet man auf der Inſel Island, nicht weit vom feuerſpeyenden Hekla, einen andern bey Eurymenä in Theſſalien. *) Auch einige Flüſſe zeigen dieſe merkwürdige Eigenſchaft, z. E. der Sernus (Sarno) in Kampanien, der Krokanus im Lande der Bruttier, der Silaris (Selo) oberhalb Surrentum (Sorrento), der Surius (8) in Kolchis, und ein Fluß bey den Koloſſern. Blätter, Blumenkränze, Knochen, Handſchuhe, kurz alle möglichen poröſen Körper, die man hineinwirft, werden als Steine wieder herausgezogen. Das mit ſteinigen Waſſergemengen vermiſchte Waſſer verwandelt auch hin und wieder die Bäume, welche ihm nahe ſtehen und von ihm beſpült werden, ſammt ihren Zweigen in Stein. Dieß ſagt man von dem Waſſer eines Fluſſes in den Bergwerken von Scyros **) (Sciro). Andre Flüſſe verwandeln das Erdreich in Stein, über welches ſie hinwegrollen. Dieſe Eigenſchaft hat das Bächlein eines Quells bey Perperena (9), und eines andern zu Gnidos. ***) Noch anderes Waſſer endlich überzieht hineingetauchtes Holz mit einer ſteinernen Kruſte. Von dieſer Beſchaffenheit iſt das Waſſer eines Fluſſes im Lande der Cikonen †), und eines Sees bey Velia im Piceniſchen Gebiete.

Wenn

*) Plin. XXXI. 20.

**) Plin. XXXI. 20. Scyros war eine ſporadiſche Inſel.

***) Plin. XXXI. 20. †) in Thracien.

§. 66.

Manches Wasser, um damit den Anfang zu machen, soll,— nach dem Zeugnisse der Alten, Wunden heilen. Plinius erzählt dieß von dem Bächlein Albula bey Rom, Theopompus von einem See bey Skotussa *), Timäus von dem Fluße Althenus (10) neben dem Grabmale des Podalirius. Allein sie erwähnen dieser Erscheinung nur ganz trocken, ohne nach der Ursache davon zu fragen. Galenus, genauer mit der Natur bekannt als jene Geschichtschreiber, zog die Mischungsverhältnisse des Bächleins Albula in Untersuchung. „Das alaunhaltige Wasser," schreibt er ganz bestimmt, „z. E. das Wasser des Bächleins Albula in Italien, kann bey Geschwüren überhaupt mit großem Nutzen gebraucht werden. Vorzüglich dient es aber dazu, die eiternden Geschwüre auszutrocknen." Gesetzt aber auch, Galenus hätte kein Wort vom Bächlein Albula gesagt, so würde ich doch schon aus den Wirkungen, die ihm Plinius beylegt abgenommen haben, daß es aluminös seyn müsse. Denn der Alaun heilt Wunden und Geschwüre. Das Wasser des vorerwähnten Sees bey Skotussa läßt sich ebenfalls an seinen Früchten erkennen. Kein Schriftsteller erwähnt der Mischungsverhältnisse desselben. Seine Wirkungen aber belehren mich, daß es ebenfalls alaunhaltig seyn müsse. Mit dem Althenus, dem die Griechen diesen Namen wegen seiner Heilkraft gaben, verhält es sich kein Haar anders.

Das ciceronianische Wasser (11) zwischen Puteoli und dem Avernersee in Kampanien, heilt nach Plinius Versicherung die Augenkrankheiten. Aus dieser

*) In Macedonien.

dieſer Wirkung ergibt ſich, daß es kupferhaltig ſeyn müſſe. Die Eigenſchaften des Waſſers, welches aus den leukogäiſchen Hügeln zwiſchen Puteoli und Neapolis in Kampanien hervorquillt, geben zu erkennen, daß daſſelbe zugleich kupferhaltig und alaunhaltig iſt.

Manches Waſſer ſoll die Fruchtbarkeit der Weiber befördern, z. E. ein Waſſer bey Sinueſſa (13) in Kampanien, eine Quelle bey Thespiä in Böotien, der Fluß Elatus *) in Arkadien. Dieſes Waſſer muß ſalpeterhaltig ſeyn.

Anderes Waſſer ſoll das Abortiren verhindern; z. E. das Waſſer des Linus in Arkadien, und eines Fluſſes in Lycien. (14) Aus dieſen Wirkungen läßt ſich ebenfalls auf Alaungehalt ſchließen. Denn der Alaun hat die erwähnte Kraft, in ſofern nämlich, als er die Reinigung der Weiber in Ordnung bringt. Auch das Nilwaſſer ſoll befruchtungsfähig ſeyn, wie Seneka **) erzählt, ohne jedoch die Urſache dieſer Wirkung namhaft zu machen. Auch Plinius ***) weiß die außerordentliche Fruchtbarkeit nicht zu erklären, vermöge welcher in Aegypten ein Weib nicht zwey bis drey, ſondern ſechs bis ſieben Kinder auf einmal zur Welt bringt. Sie kann in nichts anderm liegen, als in dem Salpetergehalt des Nilwaſſers. Schon Theophraſtus hat dieſe Bemerkung gemacht, eine Bemerkung, welche dadurch ein vorzügliches Intereſſe erhält, daß aus dem Nilwaſſer Salpeter gewonnen wird. Die Aegypter trinken täglich das geſunde und ſtärkende Waſſer des Nil, nachdem ſie es zuvor durchgeſeihet.

Warum

*) Plin. XXXI. 7. **) Quaeſt. Nat. IV. 2.
***) V. 10.

Warum iſt aber manches Waſſer dem Gebähren hinderlich? Z. E. das von Pyrrha, (15) von Pheta, (16) und von Tarrha, (17) wie eben dieſer Theophraſtus erzählt. Hievon iſt die Urſache unergründlich, bis itzt wenigſtens noch unbekannt.

Es ſoll auch Waſſer geben, welches die Schwinden vertreibt. Varro erzählt es vom See Alphion *), Strabo vom Alpheus und einem Quell beym Fluſſe Anigrus. (18) Alles dieſes Waſſer ſoll nicht blos die Schwinden heilen, ſondern auch die Räude. Aus dieſer Wirkung erkennen wir, daß es ſchwefelhaltig ſeyn muß. Sowohl der Alphion als der Alpheus haben ihrer heilſamen Eigenſchaften wegen, von den Griechen dieſe Namen erhalten (19).

Es ſoll Waſſer geben, womit man das Podagra heilen kann. Theophraſtus legt dieſe Kraft dem Cydnus bey, welcher bey Tarſus in Cilicien vorbeyfließt. Auch dieſes Waſſer iſt geſchwefelt, wie ſeine Wirkungen bezeugen. Denn der Schwefel hat einen heilſamen Einfluß auf die Glieder. Eine gewiſſe Aeußerung des Solinus kann dieſe Behauptung nicht vernichten. Er ſagt, in der ſyriſchen Sprache würde alles was weiß iſt, gemeinhin Cydnus genannt. Daraus würde nichts mehr und nichts weniger folgen, als: der Cydnus habe eine eben ſo weiße Farbe, wie der Sulphureus Nar albus aqua.

Es kann ein Fluß weiß und dennoch geſchwefelt ſeyn. Tibullus gibt dem Cydnus das Beywort: himmelblau. Allein er ſcheint es mit ſeinen Beywörtern weniger genau zu nehmen als Virgilius.

In

*) Plin. XXXI. 8.

In der Gegend von Trözen, sagt Plinius, *) soll jedermann ungesunde Füße vom Wasser bekommen. Dieses Wasser scheint metallhaltig zu seyn. Denn wenn man dergleichen Wasser trinkt, so pflegt es nicht nur die Füße, sondern auch die übrigen Knochen anzugreifen.

Das kalte kutilische Wasser im Sabinerlande setzt an alle Körper einen Saft ab, der etwas Beißendes zu haben scheint. Er ist dem Magen, den Nerven und überhaupt dem ganzen Körper heilsam. Auch dieses erzählt Plinius. **) Anders wo sagt er, daß dieses Wasser nitrös sey. Das salzige und nitröse Wasser ätzt nur ganz gelinde in die Haut ein, das bituminöse stärker, das vitriolische am stärksten. In verwundete Haut beißt das eine so gut ein, wie das andre. Ist das kutilische Wasser dem Magen heilsam, so ist es entweder ganz, oder wenigstens in stärkerm Grade aluminös als nitrös. Weniger genau als Plinius beschreibt Strabo das kutilische Wasser. Er sagt ganz kurz und trocken, daß es gesund ist, und kein Wort weiter. — Ein Quell bey Zama in Afrika soll, wie Varro erzählt, helle Kehlen machen. ***) Dieses Wasser scheint Sandarach in seiner Mischung zu enthalten. Wenigstens ist soviel gewiß, daß der Sandarach die Kehle reiniget. Das vorerwähnte Wasser zu Sinuessa soll, wie Plinius erzählt aber nicht behauptet, die Mannstollheit vertreiben. Ich vermuthe, zwar nicht daraus, sondern aus manchen andern Gründen, daß dieses Wasser nitrös sey. Dem nitrösen Wasser wohnt eine Kraft bey, die Köpfe auszutrocknen und zu stär-

*) XXXI. 8. **) XXXI. 6.

***) Plin. XXXI. 12.

ſtärken, welche mit kalten, die Sinne betäubenden Säften angefüllt ſind. Wenn das nitröſe Waſſer jene Säfte aus dem Kopfe herauszieht, ſo kann es auch die ausſchweifende Phantaſie bändigen, und ein beklommenes Gemüth aufheitern und beruhigen, ſo wie den verirrten Verſtand wieder ins Gleis bringen. — Aber nicht blos das nitröſe Waſſer hat die Eigenſchaft auszutrocknen, ſondern auch das aluminöſe und ſulphuröſe, überhaupt alles warme Waſſer. Ich kann daher die Miſchungsverhältniſſe eines Bächleins bey Cescus in Cilicien, *) welches, wie Varro erzählt, die Sinne ſchärfen ſoll, nicht genau beſtimmen. Das Waſſer eines Quells im Lüttichſchen, ſo erzählt wenigſtens Plinius **), reinigt den Körper, vertreibt das Tertianfieber und die Steinſchmerzen. Aus den letztern beyden Wirkungen ergibt ſich, daß es ein Säuerling ſeyn müſſe, denn das ſaure Waſſer hat das Vermögen abzukühlen und den Stein aufzulöſen. Die Purgirkraft aber rührt von einem andern Körper her, den ich an ſeinen Ort geſtellt ſeyn laſſe. Plinius gibt dieſem Waſſer einen eiſenartigen Geſchmack. Es muß alſo mit Eiſentheilchen inprägnirt ſeyn.

§. 67.

Mit allen dieſen Wirkungen des Waſſers geht es ſehr natürlich zu, und wir haben gar keine Urſache, ſie durch ein Wunder zu erklären. Bey den meiſten von ihnen kann man aus den Wirkungen auf die Miſchungsverhältniſſe ſchließen. Itzt will ich aber auch von einigen Waſſern handeln, deren Miſchungen mehr im Verborgenen liegen.

§. 68.

*) Plin. XXXI, 12. **) Plin. XXXI, 8.

§. 68.

Einige Quellen und Flüsse, heißt es, sind für belebte Wesen tödlich. Theophrastus (20) behauptet es vom Styx in Arkadien, Theopompus von einem Quell bey Cychri in Thracien *), Plinius **) von einem andern im Thessalischen Tempe. Das Wasser des Lykus bey Leontini in Sicilien, soll nach Plinius ***) in drey Tagen, nach Rufus von Ephesus gleich auf der Stelle tödten. Zu den tödlichen Wässern gehört auch, wie Plinius †) erzählt, ein Bach in Macedonien, nicht weit von dem Grabmale des Euripides. Zwey Quellen des Berges Librosus auf der Taurischen Halbinsel, sollen ohne Schmerzen, aber auch ohne Rettung tödten. ††) Das nämliche behauptet man itzt von einem Quell auf der Insel Island, nicht weit von dem Feyerspeyenden Hekla. Ein Quell am Berge Sorakte, (21) erzählt Varro, scheint bey aufgehender Sonne zu kochen †††) Die Vögel, welche davon getrunken, fallen todt darnieder. Das nämliche soll bey einem Sauerbrunnen nicht weit von Ellenbogen vorkommen. Wenigstens versichern es die Anwohner desselben.

Das giftige Wasser ernährt zuweilen Fische, die selbst giftig sind, und den, welcher sie genießt, dem Tode opfern. Dahin gehören ††††) der Styx in Arkadien, der Nymphen-See in Lydien, ein Quell in Armenien. Die Donau bey ihrem Ursprunge sollen

*) Plin. XXXI. 19.— **) a. a. O. Seneka III. 25. ***) a. a. O.— †) a. a. O.— ††) Plin. II. 107. Agricola nennt den Berg, vermuthlich aus Versehen, Berosus.— †††) Plin. XXXI. 19. ††††) XXXI. 19.

sollen ebenfalls giftige Fische bewohnen, jedoch nur eine kleine Strecke lang. Ein Bach, der sich darein ergießt, macht, daß die Fische aufhören giftig zu seyn. Auch diese Nachricht hab' ich aus dem Plinius. *) Ein ähnliches Wasser findet sich in Karien bey der Stadt Idimus. Es soll, wie Seneka behauptet, aus seinen Quellen hervorsprudelnd, giftige Fische mit ausstoßen. (22)

Das tödtliche Wasser hat mancherley Eigenschaften, mithin auch mancherley Mischungsverhältnisse. Wie steht es nun mit den Mischungsverhältnissen der genannten merkwürdigen Wasser? Ich gestehe auf diese Frage keine Antwort zu wissen. Indessen merke man im Allgemeinen folgendes.

Jedes Wasser ist tödtlich, dem sich giftige Dämpfe, steinige Wassergemenge, Vitriol, Kobold und dergleichen mehr beygesellen. Es können aber dem Wasser alle diese Eigenschaften fehlen, und doch mag es tödtlich seyn. Dann stammt die tödtende Kraft von Körpern her, die mir zum wenigsten verborgen sind. Untersuchen konnte ich nie ein giftiges Wasser, und die Nachrichten der Alten sind zu oberflächlich und zu unvollkommen, als daß man aus ihnen auf jene Körper einen Schluß wagen könnte. Selbst Rufus von Ephesus und Galenus von Pergamus, zwey Aerzte von anerkannten Verdiensten, erwähnen bey ihren Untersuchungen über das Wasser, zwar auch des giftigen, ohne sich jedoch auf seine Mischungsverhältnisse einzulassen. Beym Wasser des Styx in Arkadien kann man indessen selbige aus den Wirkungen ableiten. Plinius sagt, es verwandle sich in Stein, und gibt damit, ohne daß er es ahndete,

zu

*) a. a. O.

zu verſtehen, daß es mit einem ſteinigen Waſſergemenge inficirt geweſen, wie ich ſchon anderwärts gezeigt habe. Auch dem Seneka *) war es nicht unbekannt, als er folgendes vom Styx ſagte: „Das Waſſer des Styx ſpringt mit Blitzesſchnelligkeit hervor. Alle Mittel, daſſelbe in Gefäßen aufzufangen ſind vergeblich. Denn ſobald man es einſchöpft, ſetzt es einen Satz auf dem Boden des Gefäßes ab, der ſogleich zu einer feſten Maſſe verhärtet.“ Von welcher Art aber iſt das, mit dem Stygiſchen Waſſer verbundene Waſſergemenge? Auch darauf führen uns die Wirkungen deſſelben. Bekanntlich frißt es eherne und eiſerne Gefäße an. Es muß alſo wohl ſtark mit Vitriol angeſchwängert ſeyn. Den nämlichen Charakter hat ein Waſſer bey Schmölnitz **) Es wird aus einem Brunnen geſchöpft, und greift das Eiſen in den Waſſerleitungen an, wodurch man es geführet. Hineingeworfenes Eiſen verliert ſeine Farbe, und wird überhaupt in Kupfer umgeſchaffen***). Die Miſchungsverhältniſſe der übrigen tödtlichen Gewäſſer ſind mir wenigſtens unbekannt. Die Schriftſteller des Alterthums laſſen uns darüber in völliger Ungewißheit.

§. 69.

Manches Waſſer ſoll auch, den Nachrichten der Alten zu Folge, die Sinne benebeln. Man muß, erinnert Plinius, †) ſehr auf ſeiner Huth ſeyn, um von dem Waſſer des phrygiſchen Fluſſes Gallus, nicht zu viel zu trinken, weil es leicht Betäubungen ja ſogar Wahnſinn erwecket. Ein gleiches Schickſal erwar-

*) III. 25. **) an der Gränze von Ungarn und Mähren.
***) I. B. Anm. 54. †) XXXI. 5.

erwartet nach Kteſias *) diejenigen, welche aus dem rothen Quell in Aethiopien trinken. Zu dieſen merkwürdig gearteten Waſſern rechnet man mit Ovidius:

Aethiopasque lacus, quos ſi quis faucibus hauſit,
Aut furit, aut patitur mirum gravitate ſoporem.

Die Pferde, welche aus dem Thraciſchen Fluſſe Kaſſinitius trinken, ſollen wild werden, und durchgehen. Die genannten Wäſſer müſſen alle bituminös ſeyn. Denn das Bitumen ſteigt in den Kopf und kann Raſerey hervorbringen.

§. 70.

Es gibt auch Waſſer, welches wie Wein berauſcht. Dieſe Eigenſchaft rühmt man von einem Fluſſe der Macedoniſchen Provinz Lynceſtis,

Quem quicunque parum moderato gutture traxit,
Haud aliter titubat, quam ſi mera vina bibiſſet.

Mit der nämlichen Kraft iſt das Waſſer eines Quells in Ligurien, eines andern in Paphlagonien, eines dritten bey Kalenum (23) ausgerüſtet. Wer aus einem See bey Klitorium (24) trinkt, oder ſich nur darin wäſcht, ſoll, wie Phlarchus erzählt, keinen Wein mehr trinken, ja nicht einmal den Geruch davon ertragen können. Auch dieſes Waſſer muß bituminös ſeyn. Wenn man den Samen des wilden Paſtinaks in Leinewand wickelt und in Wein hängt, ſo wird die berauſchende Kraft des letztern ſtärker. Die Türken bedienen ſich des Pulvers von der Blüthe des Hermodaktylus, um ſich deſto ſpäter, aber auch deſto ſtärker zu berauſchen. Auf

*) Plin. a. a. O.

gleiche Weise haben einige Gattungen des Bitumens, mit Wasser vermischt, eine berauschende Kraft. Der Geruch des gebrannten Bitumens steigt so sehr in den Kopf, daß man die Epilepsie davon tragen kann. Seneka *) legt jene berauschende Kraft nicht dem Bitumen zu, sondern dem im Wasser enthaltenen Schwefel. Dieser, glaubt er, habe ein und die andre ungesunde Luftart angezogen, vermöge welcher er entweder Raserey, oder Betäubung hervorbringen könne. Uebrigens ist es kein Wunder, daß diejenigen, welche aus dem vorgedachten See bey Klitorium getrunken, eine Art von Weinscheu bekommen. Denn sogar den stark Betrunkenen ekelt der Wein an, sobald er wieder nüchtern geworden.

§. 71.

Es gibt auch Wasser, welches die Erinnerungskraft schwächt, und die Seele in eine glückliche Vergessenheit der erlittenen Schicksale einwiegt. Von dieser Art ist das Wasser der Lethe, eines Quells in Böotien, nicht weit von der Höhle des Trophonius, am Flusse Orchomenus. **) — Anderes Wasser macht die Sinne stumpf, wie das Wasser eines Quells auf der Insel Cea. (25) Wer davon genießt, verliert alle Munterkeit, und seine Sinne, nach dem Ausdrucke eines griechischen Epigramms, werden steinern. Die Ursache dieser sonderbaren Wirkungen liegt im Metallgehalt des Wassers. Denn die Metalle machen stumpf, und verlöschen jeden Funken der Gedächtnißkraft.

Wenn, schreibt man, ein Pferd aus dem Flusse Sibaris (26) (Sino) trinkt, muß es niesen. Das dasige

*) III. 12. **) Plin. XXXI. 11. Paus. Böot. 39.

daſige Waſſer muß alſo vitrioliſch ſeyn. Es ſchwärzt auch Eyer und Haare, ſowohl vom Vieh als von Menſchen. Der Vitriol macht ſchwarz, weil er ſcharf iſt, er verurſacht Nieſen, weil er ſtechend iſt. Warum aber blos Pferde, und nicht auch andre Thiere das Nieſen davon bekommen? Hievon liegt abermals die Urſache in den Miſchungsverhältniſſen. Der Schierling, eine geſunde Speiſe für den Staar iſt Gift für den Menſchen. — Der Klitumnus (27), ein Fluß in Umbrien, färbt allein das Rindvieh weiß, welches daraus trinkt; der Cephiſſus in Böotien, *) der Nileus in Euböa, **) der Aliakmon in Macedonien allein die Schaafe; und der Krathis bey Thurii ſowohl das Rindvieh als die Schaafe. Auch die Menſchen, welche aus dem Krathis trinken, bekommen weißere, weichere und krauſere Haare. Ein gewiſſes Waſſer in Kappadocien macht die Pferde weiß. Der Cereus in Euböa, der Melas in Böotien, ***) der Arius in Macedonien, der Peneus in Theſſalien, ein Fluß in Galatien färben die Schaafe ſchwarz.

Einige Flüſſe machen nicht nur Ochſen ſchwarz, ſondern überhaupt alles Vieh, wie der Sibaris bey Thurii, von dem ſogar die Menſchen, die daraus trinken, ſchwärzer und härter, und ihre Haare ſtruppiger werden. †)

In andern Flüſſen werden die Eyer roth, z. E. im Xanthus bey Ilium.

Der Fluß Aſtaces in Pontus, erzählt Plinius, überſchwemmt zuweilen Felder und Wieſen. Die

*) Seneka III. 25. **) Strabo X.

***) Seneka III. 25. †) Plin. XXXI. 9. u. 10.

Stuten, welche darauf weiden, säugen ihre Jungen mit schwarzer Milch. Aus allen diesen Wirkungen lassen sich nun freylich die Mischungsverhältnisse der genannten Flüsse nicht abnehmen. Indeß, man findet in einigen schwarzen Wassern, deren Mischungsverhältnisse uns nicht ganz unbekannt sind, schwarze Fische. Wir wollen aus dem Bekannten uns eine Muthmaßung auf das Unbekannte erlauben.

In dem sogenannten Schwarzwasser bey Krottendorf im Sächsischen Erzgebirge, findet man Fische mit schwarzen Flecken. Dieses Bächlein fließt bey Schwarzenberg vorbey, und wird von der Mulde aufgenommen. Die Farbe desselben wird jedoch heut zu Tage durch das Poch- und Waschwerkswasser, welches ihm von Platte und den benachbarten Bergorten zuströmt, sehr verändert.

Woher kommt aber die schwarze Farbe der Flüsse? **Erstlich.** Von den hineingefallenen verfaulten Blättern mancher Bäume (z. E. der Eiche, der Buche, der Erle und ähnlicher: denn diese Flüsse nehmen ihren Lauf gewöhlich durch große Waldungen. Tränken die Schaafe kein anderes Wasser als solches, so würden sie eben so schwarz werden, als die darin lebenden Fische.)— **Zweytens.** Die Flüsse, welche viel Sumpfwasser aufnehmen, werden schwarz: z. E. die Aller, die sich in die Weser ergießt, die Ise, welche im Lüneburgischen von der Aller aufgenommen wird, und die Spree, welche in die Havel einfällt. Das Spreewasser spielt jedoch etwas ins Röthliche. Wenn das Wasser auch noch so wenig und fast unmerklich mit Vitriol inprägnirt, auch gar nicht schwarz von Farbe ist, kann es doch die Haare, Wolle und Borsten der Thiere, die davon genossen, schwarz färben.

Das

Das Wasser, welches Vitriol eingeschluckt und sich zugleich über Bleylagerstätte ergossen, gewinnt eine gelbe Farbe, vom Bley allein eine weiße. Man kann auch die Haare durch Kunst färben.— Das Alaun- und Vitriolwasser gibt dem Eisen und den übrigen weißen Metallen die Farbe des Kupfers, das Kupfer und Gold aber macht es heller und schöner. Von dieser Art ist das warme Wasser beym Schloße Neuhaus in Böhmen. Die silbernen Ringe derer, die sich darin baden, werden kupferfarbig, die goldenen desto schöner, heller und reiner. Pausanias *) drückt sich etwas schielend aus, wenn er sagt, in dem Quell Pirene auf der Burg von Korinth könne glühendes Kupfer, welches man hineingeworfen, gefärbt werden. Dieses Wasser ist süß und trinkbar, und es ist zweifelhaft, ob es ganz gelind mit Alaun und Vitriol, oder etwas anderm angefüllt seyn mag.

Das aluminöse und vitriolische Wasser ist ganz zum Wollefärben geeignet, wovon man sich in den Färbereyen überzeugen kann. Strabo **) erzählt, das warme Wasser von Hierapolis, sey vorzüglich geschickt zum Wollefärben. Es ist also ganz unstreitig entweder aluminös oder vitriolisch.— Eine Mischung von Alaun und Vitriol macht das Eisen hart. Plinius hätte sich billig um die Mischungsverhältnisse des Wassers bekümmern, und sich nicht blos auf Erzählung seiner Wirkungen einschränken sollen.

§. 72.

Wenn man glühendes Eisen in Wasser taucht, so benimmt sich dabey ein Wasser nicht so, wie das andre. Viele

*) II. 3. Strabo VIII. S. 352.

**) s. I. Thl. 4. B. Anm. 17.

Viele Orte sind ihres vortrefflichen Eisens wegen berühmt: und fürwahr! das Wasser hat an diesem Ruhme hier mehr, dort weniger Antheil. Bilbilis*) und Turiasso **) in Spanien, Comum ***) in Italien, haben sich durch ihr gutes Eisen, einen ausgebreiteten Namen erkämpfet; und doch erzeugt die Natur an allen diesen Orten kein Eisen. (28) Bald darauf sagt Plinius, das Wasser von Sulmo (29) theile dem Eisen eine ganz besondere Güte mit. Er hätte uns aber die Beschaffenheit dieses Wassers anzeigen sollen, ob es aluminös, oder vitriolisch, oder wie es sonst gewesen. Rein konnte es nicht seyn. Denn das reine Wasser zeigt überall einerley Wirkungen und Kräfte.

§. 73.

Man liest auch von Wasser, das die Menschen, so davon trinken, kahl machen soll.— In Aegypten und in der Landschaft Gadara †) findet man Wasser, von welchem das Rindvieh nicht nur die Haare, sondern auch die Hörner und Klauen verliert. Beides scheint mit Auripigment oder einem ähnlichen Fossil gemischt zu seyn. Wenigstens hat das Auripigment die gerühmten Eigenschaften. — In den Reatinischen Sümpfen, schreibt Cicero, werden die Hufen der Lastthiere gewöhnlich hart: eine Erscheinung, die er sowohl als Plinius für ein Wunder ausgibt, so wenig Wunderbares sich auch immer dabey zeiget. Dieses Wasser, (eine Vermuthung, worauf mich die Wirkungen desselben geleitet,) muß mit einem steinigen Wassergemenge angefüllt seyn. Dieß hätte

*) Calatayud. **) Tarazona. ***) Como.
†) in Palästina.

hätte dem Plinius leicht beyfallen können, wenn er ſich nur deſſen, was er anderwärts ſelbſt geſagt, erinnern wollen; deſſen nämlich, daß ſich an die Ufer des Reatiniſchen Sees Felſen anſetzen.

Doch genug hievon.

XV.

Leben und Vegetation im Waſſer.

§. 74.

In kaltem Waſſer können Fiſche, überhaupt alle Waſſergeſchöpfe leben, ſogar Gräſer und Pflanzen wachſen: nicht ſo im warmen. Ich ſetze hinzu: in der Regel. Denn auch dieſes Geſetz verträgt ſich mit Ausnahmen. In dem warmen Schwefelwaſſer bey Buda in Niederungern leben Fiſche, desgleichen in dem Alaunwaſſer bey Julium Carnicum (30) und bey Vetulonia (31) in Etrurien, nicht weit vom tyrrheniſchen Meere. In dem Waſſer bey Piſa, ſchreibt Plinius, ſind Fröſche, bey Patavium *) Pflanzen.

Es gibt aber auch kaltes Waſſer, worin keine Fiſche leben. Dahin gehört das Waſſer des Aſphaltſees oder des ſogenannten todten Meeres in Paläſtina. Doch iſt dieſer See nicht durchaus kalt; denn in ſeiner Mitte ſprudelt kochendes Bitumen hervor. Der Anigrus, welcher von dem Gebirge Lapythas in Arkadien herabrinnt, ernährt nicht eher Fiſche, als er den Acidas aufgenommen. Die Fiſche des letztern ſind, ehe er ſich mit erſterm vereiniget, eßbar, ſie hören es auf zu ſeyn, ſobald dieſe Ver-

*) Padua.

Vereinigung vorgegangen. Ich habe diese Nachricht aus dem Pausanias. *) Die Ocker, ein Fluß in Niedersachsen, hat Fische bis sie an dem Rammelsberg herankommt. Sie entspringt auf dem Harz. Sobald sich ein, vom Rammelsberge herablaufendes Bächlein mit ihr vereiniget, sind die Fische daraus verschwunden. Ungefähr 12000 Schritt von Goslar, beym Schlosse Schladen **) zeigen sich wiederum Fische in derselben. Der nitröse See Arethusa in Armenien, erzählt Plinius, ***) hat nur Eine Gattung von Fischen. Durch diesen See strömt der Tigris hindurch. Die Fische des Tigris gehen eben so wenig in den See Arethusa, als die Fische des letztern in den erstern herüber. Auch hievon liegt die Schuld in den Mischungsverhältnissen des Wassers. Das sehr bituminöse Wasser des rothen Meeres, das geschwefelte des Anigrus, das vitriolhaltige der Ocker, es mag warm oder kalt seyn, kann keine Fische ernähren, wenigstens nicht viele und keine schmackhaften. In salzigem und nitrösem Wasser leben allenfalls Fische. Am liebsten aber wählen sie das süße Wasser zu ihrem Wohnorte. Daher ziehen sie haufenweise aus dem Meere in die Mündungen der Flüsse. Es ist also kein Wunder, daß in dem nitrösen See Arethusa, entweder nur Eine Gattung von Fischen, wie Plinius erzählt, oder, wie Strabo will, gar keine Fische leben können, ob es gleich in dem süßen Wasser des Tigris, welcher jenen See durchströmt, deren sehr viele gibt.

Fast alle Sümpfe, die verdorbenes Wasser halten, sind ohne Fische, dafür aber gewöhnlich mit Frö-

*) V. 5. **) an der Grenze von Halberstadt und Hildesheim. ***) VI. 31.

Fröschen und Schlangen, auch wohl mit Blutigeln vollgepfropft, wie der See Agnano, zwischen Puteoli und Neapolis.

XVI.

Schweere des Wassers.

§. 75.

Ich gehe zu andern Eigenschaften des Wassers über.

Es gibt Wasser, in dem nichts untersinkt, sondern alles oben auf schwimmt*): dahin gehört ein See bey Agrigent**) auf der Insel Sicilien, der Asphaltsee in Judäa, der See Arethusa in Großarmenien, der Spauta in Armenien, der Apuscidamus in Afrika, der Quell Phintia in Sicilien, der Saturnusbrunnen in Medien. —***) An anderm Wasser ist gerade die entgegengesetzte Eigenschaft merkwürdig. In Aethiopien, sagt Mela, ist ein See dessen Wasser so dünn ist, daß es auch die leichtesten Körper nicht tragen kann. Selbst Baumblätter sinken darin unter. Das nämliche gilt vom Averner See und von einem See in Indien, welchen Ktesias Siden nennt, wie man bey Plinius †) nachlesen kann. Vom See Alcyonius bey Lerna (32) erzählt man, daß jeder, der zufällig oder mit Vorsatz in denselben hineintritt, sogleich untersinke, und, wie von einer unsichtbaren Macht, in die Untiefen desselben herabgezogen werde.

Auch über diese Erscheinungen wird kein Naturverständiger sich wundern. In stark gemischtem, und des-

*) Seneka III. 25.
**) Itzt Girgenti.
***) Plin. XXXI. 18.
†) Plin. l. c.

Vereinigung vorgegangen.
aus dem Pauſanias. *) I
Niederſachſen, hat Fiſche
berg herankommt Sie e
Sobald ſich ein, vom Ran
Bächlein mit ihr vereinig
verſchwunden. Ungefähr
lar, beym Schloſſe Schl
derum Fiſche in derſelben.
thuſa in Armenien, erzäh
Eine Gattung von Fiſchen
der Tigris hindurch. D
eben ſo wenig in den S
des letztern in den erſte
liegt die Schuld in den
Waſſers. Das ſeh
rothen Meeres, das geſ
vitriolhaltige der Ocker
ſeyn, kann keine Fiſche
viele und keine ſchmac
nitröſem Waſſer leben
ſten aber wählen ſie das
orte. Daher ziehen ſie
in die Mündungen de
Wunder, daß in dem
weder nur Eine Gatt
us erzählt, oder, wie
leben können, ob es
des Tigris, welcher
ſehr viele gibt.

Faſt alle S
ten, ſind ohne Fiſch

deshalb sehr schweerem Wasser, z. E. in dem bituminösen Wasser von Judäa, dem nitrösen des Arethusa, dem salzigen des Spauta, wird ein leichter besonders ein lebendiger Körper, schweerlich untersinken. Einerley Wirkungen haben auch einerley Ursachen. Es muß daher alles Wasser, das mit den genannten einerley Kräfte zeigt, auch von gleicher Beschaffenheit seyn, gesetzt auch, daß die Schriftsteller ganz nichts davon erwähnten. Wenn man einen, an Händen und Füßen gebundenen Menschen in den Asphaltsee hineinstößt, soll er dennoch nicht untersinken. Kein Wunder. Soviel das Meerwasser schweerer ist, als das Flußwasser, gerade soviel ist das Wasser in dem Asphaltsee, seiner bittersalzigen Bestandtheile wegen, schweerer als das Meerwasser. Eine Bemerkung, welche schon dem Galenus nicht entgangen.

Das Meerwasser ist an einem Orte schweerer als an dem andern. Als ich in Venedig war, stieß von ungefähr eine Gondel an einen Dreyruderer an. Ein Mönch, der auf der Gondel saß, stürzte bey dem heftigen Stoße ins Meer, sank aber nicht unter, sondern schwamm so lange herum, bis eine andre Gondel zu Hülfe kommen und ihn wieder aufnehmen konnte. Bey einem gewissen Schriftsteller (33) habe ich folgende Anekdote gelesen. Ein Verschwender, Namens Hieronymus aus Florenz gebürtig, wurde zu Antium *) von seinem aufgebrachten Gläubiger gebunden, und von einem hohen Thurme ins Meer hinabgeworfen. Glücklicherweise erhielt er sich die ganze Nacht hindurch auf der Meeresfläche ohne unterzusinken. Frühmorgens schwamm

er

*) Anzo.

er wohlbehalten ans Ufer, und nahm seinen unmenschlichen Gläubiger vor Gericht in Anspruch.

Gewiß ist es, daß im Salzwasser und in andern stark gemischten Wassern, Eyer und andre Körper, die sonst im Wasser unterzusinken pflegen, aufschwimmen. Einen Versuch kann man in den Salzsiedereyen machen.

Bey der Aeolischen Stadt Pitane (34), und auf einer Insel, nicht weit von Etrurien, sollen Ziegel auf dem Wasser schwimmen. Posidonius erzählt beym Strabo, er habe dieß in Spanien gesehen. Die Spanischen Ziegel, setzt er hinzu, werden aus der Art von Thon bereitet, dessen man sich zum Putzen des Silbergeräthes bedienet. Plinius behauptet dagegen, diese Ziegel würden zu Massia und Kalenum, aus einer bimsteinartigen Erde verfertigt. In diesem Falle könnten sie leicht schwimmen. Denn der Bimstein ist leichter als Wasser. Und jeder Körper, der leichter ist als Wasser, schwimmt auf dem letztern auf, ein schweererer sinkt unter, ein gleich schweerer schwimmt nicht auf, sinkt aber auch nicht unter, sondern taucht blos unter, und zwar so tief, bis seine Oberfläche mit der Oberfläche des Wassers, in einer Ebene sich befindet.

§. 76.

Es schwimmen sagar Inseln auf Seen herum. Die Materie, woraus die erstern bestehen, muß leichter seyn, als das Wasser der letztern. (35) Die schwimmenden Inseln auf dem See bey Gatersleben oder Gadersleben (36), einem Flecken im Halberstädtischen, sind mit Bäumen bekleidet. In dem

See

See bey Tondorf oder Dondorf in Thüringen ſind zwey Inſeln, die oftmals ihre Plätze verändern. Doch alle dieſe Inſeln ſind nur klein. Bey Schottland aber ſchwimmt eine ziemlich große, mit Bäumen bedeckte Inſel, von den Winden bald dahin bald dorthin getrieben, auf dem Meere herum. In Italien findet man viel ſchwimmende Inſeln: eine auf dem Vadimoniſchen See *) (37); zwey im Gebiete von Tarquinii (38); eine bey Statonia in Etrurien; eine auf dem Kutiliſchen See, in den Reatiniſchen Gefilden; eine bey Cäkubum (39) in Kampanien. An den beiden Inſeln von Tarquinii iſt, wie Plinius erzählt, dieſes merkwürdig, daß die darauf befindlichen Wäldchen, von der Landſeite angeſehen, bald eine dreyeckige, bald eine runde, niemals eine viereckige Figur präſentiren. Die ſchwimmende Inſel des Kutiliſchen Sees prangt mit einem ſchwarzen Wäldchen. Sie wird nicht vom ſtarken Winde allein, ſondern von dem leiſeſten Lüftchen, bald dahin bald dorthin geſtoßen. Nie ſteht ſie über Tag oder Nacht an Einer Stelle, ſo leicht beweglich iſt ſie. Die Nymphen Inſeln (40) in Lydien, welche auch die Tanz Inſeln genannt werden, bewegen ſich, wie Plinius ſchreibt, nach dem Takte, ganz ſo, wie die Füße beym Tanzen. (41) Auf einem See in Aegypten, ſagt Mela, (42) ſchwimmt eine Inſel, Namens Echemnis, welche mit Haynen, Wäldern und einem großen Tempel des Apollon prangt, hin und her, wie es ihr der Wind vorzeichnet. — Aehnlichkeit mit dieſen Inſeln haben die ſchwimmenden Felder. Ein ſolches findet man im Narbonenſiſchen Gallien, nicht weit von Ruscino **) Es ſchwebt ſo zu ſagen über einem See, und

*) Lago di Baſſano oder Baſſanello. 37. **) Rouſſillon.

und ist mit schlankem Schilf bewachsen, auf dessen grüner Farbe das Auge mit Wohlbehagen verweilet. Man kann es, da es nicht an die Ufer des Sees angewachsen ist, hin und her ziehen.

§. 77.

Bisher sprachen wir von Wassern, worin nichts untersinkt. Itzt wollen wir auch über die nachdenken, worin alles untersinkt.

Im Wasser, das mit warmen und trockenen Dämpfen *), als der leichtesten Gattung derselben angefüllt ist, sinken alle Körper unter, sogar Baumblätter, wenn die Dämpfe zu den entzündbaren gehören. Sind diese Dämpfe giftig, so ist auch das Wasser tödtlich. Die Leichname der Unglücklichen, die in solchem Wasser ertrinken, bleiben auf dem Boden liegen, und kommen nicht, wie in dem gewöhnlichen Wasser wieder in die Höhe. Das Wasser eines Sees in Aethiopien enthält entzündbare, aber keine tödlichen Dämpfe, und kann von den Anwohnern getrunken werden. Woher ich das wissen mag? Daher, weil es fettig ist. Das auf dem Boden desselben brennende Bitumen, entwickelt brennbare Dämpfe.

XVII.

Andre Eigenschaften des Wassers.

§. 78.

Einige Flüsse, sagt Plinius, dünsten gar nicht aus, wie der Nil in Aegypten, der Anauros in Thessalien, (Quique nec humentes nebulas, nec rore madentem, Aera, nec tenues ventus suspirat Anaurus,) **) und

*) Gasarten. — **) Lukan. Pharſ. VI. 370.

deshalb sehr schweerem Wasser, z. E. in dem bituminösen Wasser von Judäa, dem nitrösen des Arethusa, dem salzigen des Spauta, wird ein leichter besonders ein lebendiger Körper, schweerlich untersinken. Einerley Wirkungen haben auch einerley Ursachen. Es muß daher alles Wasser, das mit den genannten einerley Kräfte zeigt, auch von gleicher Beschaffenheit seyn, gesetzt auch, daß die Schriftsteller ganz nichts davon erwähnten. Wenn man einen, an Händen und Füßen gebundenen Menschen in den Asphaltsee hineinstößt, soll er dennoch nicht untersinken. Kein Wunder. Soviel das Meerwasser schweerer ist, als das Flußwasser, gerade soviel ist das Wasser in dem Asphaltsee, seiner bittersalzigen Bestandtheile wegen, schweerer als das Meerwasser. Eine Bemerkung, welche schon dem Galenus nicht entgangen.

Das Meerwasser ist an einem Orte schweerer als an dem andern. Als ich in Venedig war, stieß von ungefähr eine Gondel an einen Dreyruderer an. Ein Mönch, der auf der Gondel saß, stürzte bey dem heftigen Stoße ins Meer, sank aber nicht unter, sondern schwamm so lange herum, bis eine andre Gondel zu Hülfe kommen und ihn wieder aufnehmen konnte. Bey einem gewissen Schriftsteller (33) habe ich folgende Anekdote gelesen. Ein Verschwender, Namens Hieronymus aus Florenz gebürtig, wurde zu Antium *) von seinem aufgebrachten Gläubiger gebunden, und von einem hohen Thurme ins Meer hinabgeworfen. Glücklicherweise erhielt er sich die ganze Nacht hindurch auf der Meeresfläche ohne unterzusinken. Frühmorgens schwamm er

*) Anzo.

er wohlbehalten ans Ufer, und nahm seinen unmenschlichen Gläubiger vor Gericht in Anspruch.

Gewiß ist es, daß im Salzwasser und in andern stark gemischten Wassern, Eyer und andre Körper, die sonst im Wasser unterzusinken pflegen, aufschwimmen. Einen Versuch kann man in den Salzsiedereyen machen.

Bey der Aeolischen Stadt Pitane (34), und auf einer Insel, nicht weit von Etrurien, sollen Ziegel auf dem Wasser schwimmen. Posidonius erzählt beym Strabo, er habe dieß in Spanien gesehen. Die Spanischen Ziegel, setzt er hinzu, werden aus der Art von Thon bereitet, dessen man sich zum Putzen des Silbergeräthes bedienet. Plinius behauptet dagegen, diese Ziegel würden zu Massia und Kalenum, aus einer bimsteinartigen Erde verfertiget. In diesem Falle könnten sie leicht schwimmen. Denn der Bimstein ist leichter als Wasser. Und jeder Körper, der leichter ist als Wasser, schwimmt auf dem letztern auf, ein schweererer sinkt unter, ein gleich schweerer schwimmt nicht auf, sinkt aber auch nicht unter, sondern taucht blos unter, und zwar so tief, bis seine Oberfläche mit der Oberfläche des Wassers, in einer Ebene sich befindet.

§. 76.

Es schwimmen sagar Inseln auf Seen herum. Die Materie, woraus die erstern bestehen, muß leichter seyn, als das Wasser der letztern. (35) Die schwimmenden Inseln auf dem See bey Gatersleben oder Gadersleben (36), einem Flecken im Halberstädtischen, sind mit Bäumen bekleidet. In dem

See

See bey Tondorf oder Dondorf in Thüringen ſind zwey Inſeln, die oftmals ihre Plätze verändern. Doch alle dieſe Inſeln ſind nur klein. Bey Schottland aber ſchwimmt eine ziemlich große, mit Bäumen bedeckte Inſel, von den Winden bald dahin bald dorthin getrieben, auf dem Meere herum. In Italien findet man viel ſchwimmende Inſeln: eine auf dem Vadimoniſchen See *) (37); zwey im Gebiete von Tarquinii (38); eine bey Statonia in Etrurien; eine auf dem Kutiliſchen See, in den Reatiniſchen Gefilden; eine bey Cáfubum (39) in Kampanien. An den beiden Inſeln von Tarquinii iſt, wie Plinius erzählt, dieſes merkwürdig, daß die darauf befindlichen Wäldchen, von der Landſeite angeſehen, bald eine dreyeckige, bald eine runde, niemals eine viereckige Figur präſentiren. Die ſchwimmende Inſel des Kutiliſchen Sees prangt mit einem ſchwarzen Wäldchen. Sie wird nicht vom ſtarken Winde allein, ſondern von dem leiſeſten Lüftchen, bald dahin bald dorthin geſtoßen. Nie ſteht ſie über Tag oder Nacht an Einer Stelle, ſo leicht beweglich iſt ſie. Die Nymphen Inſeln (40) in Lydien, welche auch die Tanz Inſeln genannt werden, bewegen ſich, wie Plinius ſchreibt, nach dem Takte, ganz ſo, wie die Füße beym Tanzen. (41) Auf einem See in Aegypten, ſagt Mela, (42) ſchwimmt eine Inſel, Namens Echemnis, welche mit Haynen, Wäldern und einem großen Tempel des Apollon prangt, hin und her, wie es ihr der Wind vorzeichnet.— Aehnlichkeit mit dieſen Inſeln haben die ſchwimmenden Felder. Ein ſolches findet man im Narbonenſiſchen Gallien, nicht weit von Ruscino **) Es ſchwebt ſo zu ſagen über einem See, und

*) Lago di Baſſano oder Baſſanello. 37. **) Rouſſillon.

14) Seneka III. 25. Er ſetzt hinzu: Quod ad me attinet, pono iſta inter temere vulgata.

15) Porrha, eine Stadt auf der Inſel Lesbos, war ſchon zu Strabons (l. XIII.) Zeiten zerſtört.

16) Den Namen Pheta hab' ich nirgends gefunden, wohl aber Phea in Elis, und Pheka in Theſſalien.

17) Tarra oder Tarrha, war eine Stadt auf der Inſel Kreta.

18) Der Alpheus und Anigrus ſind Flüſſe in Elis. Pauſan. V 5. Strabo VIII.

19) ἀλφος, ϵ, weiße Flecken, Schwinden, Flechten, überhaupt Ausſchläge auf der Haut.

20) Auch Plinius II. 107., XXXI. 19., und Seneka III. 25.

21) Dieſer Berg lag nicht weit von Rom, an der Tiber, und ſoll der heutige Monte S. Oreſte ſeyn.

22) Seneka III. 19., u. Plin. XXXI. 18., nennen die Stadt nicht Idimus ſondern Coryma.

23) Kalenum, eine Stadt in Kampanien, war ihres guten Weines wegen berühmt. Sie wird von einigen auch Kales genannt. Bey Strabon (V.) ſind Kalenus und Kales zwey Städte, jene in Latium, dieſe in Kampanien. Plin. II. 106. Horat. Od. I. 20. v. 9. 31. v. 9.

24) Plin. XXXI. 13. Klitorium, oder wie ſie bey den Griechen heißt, Klitor, oder vielmehr Kleitor, auch wohl Klytor, war eine Stadt in Arkadien, an einem Fluſſe gleiches Namens. Strabon VIII. Pauſ. Arkad. 21.

25) Cea, Cia, Ceos, eine Inſel des Aegeiſchen Meeres, nicht weit von Euböa. Plin. XXXI. 12.

26) Dieſer Fluß trennte Lukanien von Bruttium, und ergoß ſich in den Tarentiniſchen Meerbuſen. Zwi-

und der Boryſthenes *). Wenn dieß wahr iſt, ſo liegt der Grund davon nicht in den Miſchungsverhältniſſen des Waſſers, ſondern in andern Umſtänden. Und in was für welchen? Wenn im Flußbette keine Klüfte und Trümmer überſetzen, das heißt, wenn es keine Riſſe und Spalten hat, kann auch das Flußwaſſer nicht ausdünſten (43). Daher ſpürte man in Aegypten, wo ſich der Erdboden aus dem Nilſchlamm gebildet, ehemals keine Erdbeben. In neuern Zeiten haben ſie ſich, wie ich anderwärts erinnert, daſelbſt eingefunden, und ſeitdem iſt es ſehr wahrſcheinlich, daß auch das Nilwaſſer, wie alles andre Waſſer ausdünſtet.

§. 79.

Einige Schriftſteller verſichern, außerdem noch ganz beſondere Kräfte am Waſſer entdeckt zu haben. Allein dieſe Kräfte ſind nicht glaubhaft, wenigſtens nicht in der Maaße, wie ſie erzählt werden. Ich will ein paar Beyſpiele anbringen. Nicht weit vom Marſyas in Phrygien, heißt es, ſind zwey Quellen, Kläon und Helon, **), ihrer Eigenſchaften wegen von den Griechen alſo genannt. Der erſtere iſt ſo ſcharf, daß er Thränen auspreßt, gerade wie der Meerrettig; der zweyte ſo ſüß und wohlſchmeckend, daß man vor lauter Wohlbehagen lächeln muß. Ob der erſtere mit Kobold, Vitriol, oder einem ähnlichen Mineralkörper gemiſcht geweſen; mag, wie ich glaube, aus des Plinius, ganz nackend hingeworfener Erzählung, Niemand herausklügeln. Noch poßirlicher, und deshalb um ſo unbefriedigender klingt folgende Erzählung des Mela. ***) In einer von den glücklichen Inſeln, ſagt man, gibt es zwey Quellen. Wer, aus einem von beiden

*) Dnepr. **) von κλαιω ich weine, u. γελαω ich lache. Plin. XXXI. 16.— ***) III. 10.

Heerden von hier, ſchneeweiß, und der Farr, o Klitumnus, der Opfer
Größeſtes, oft in deinem heiligen Strome gebadet,
Führten Roms Triumphe hinauf zu der Himmliſchen Tempeln.
Nach Voßens Uiberſetzung.

28) Dieſe ganze Stelle iſt wörtlich aus Plinius XXXI. 41. genommen. Es gab ſowohl einen Fluß, als eine Stadt Bilbilis in Spanien. Erſtere heißt itzt Calatayud, und liegt am Zuſammenfluſſe des Salon und Xiloca, wovon jener der alte Bilbilis iſt. Die Stadt Turiaſſo am heutigen Fluſſe Queilos heißt itzt Tarazona. Beyde waren in dem alten Celtiberien, dem nunmehrigen Arragonien gelegen.— Comum, eine Stadt des ehemaligen Gallia togata transpadana iſt unſer Como im Mayländiſchen am Fluſſe Adda (ſonſt Abdua), nicht weit vom Comer See (Lacus Larius). Sie war eine der älteſten Städte und ſo mächtig, daß ſie es ſogar einmal zu ihrem großen Unglücke wagte, ſich mit dem ſiegreichen Rom zu meſſen. Unter Julius Cäſar wurde ſie wieder blühend. Strabo V.

29) Sulmo, eine Stadt im Lande der Peligner, heißt jetzt Solmone und liegt in Abruzzu citra. Sie iſt die Geburtsſtadt des Ovidius, und wurde 1706. durch ein furchtbares Erdbeben in einen Schutthaufen verwandelt.

30) Von dieſer am Fuße der Karniſchen Alpen gelegenen Stadt, ſollen, unfern dem heutigen Zuglio, am Fluſſe Tagliamento, noch einige Uiberbleibſel vorhanden ſeyn.

31) Von dieſer Stadt iſt keine Spur mehr anzutreffen.

32) Lerna war ein kleines Städtchen in Argolis. Bey Pauſanias II. 37. lieſt man folgende Beſchreibung vom Lerneiſchen See:

„Dieſer See iſt grundlos, und ich weis keinen Menſchen, der auf einige Weiſe den Grund deſſelben hätte finden können. Der Kaiſer Nero ließ Stricke, die viele Stadien lang waren, zuſammenbinden und Bley und andre zum Verſuch dienliche Sachen daran hängen, allein er konnte ſo wenig als andre, den Grund der Tiefe finden. Das Waſſer iſt dem Anſehen nach ſtill und ruhig: wagt es aber jemand durchzuſchwimmen, ſo zieht es denſelben hinunter in die Tiefe.“ ſ. I. Theil S. 327. der Goldhagenſchen Uiberſetzung.

33) Agricola nennt denſelben Volaterranus. Er war vermuthlich aus Volaterrä gebürtig. Ich geſtehe unverholen, ihn nicht zu kennen, und habe leider auch keine Gelegenheit, mich mit ihm bekannt zu machen. Das Anekdötchen verdient übrigens nicht, daß man über den Gewährsmann deſſelben weitläuftige Unterſuchungen anſtellt.

34) Die Stadt Pitane in Myſien mag in ſofern eine Aeoliſche Stadt genannt werden, als ſie von Aeoliern erbauet worden. Strabo XIII. bey Penzel II. Thl. S. 1680.

35) Dieſe Inſeln beſtehen aus zerſtörten Theilen der organiſchen und anorganiſchen Natur, welche ſich in weite und verhältnißmäßig ſehr dünne Scheiben zuſammengehäuft haben, und durch das darauf gewachſene Gras, Moos u. ſ. zuſammengehalten werden. Daß ſie nicht unterſinken, kommt zum Theil eben daher, weil ſie eine ſehr große Fläche einnehmen, zum Theil aber auch, weil ſie ſtark mit Gras bewachſen ſind, zum Theil endlich, weil die Materien woraus

ſie

14) Seneka III. 25. Er ſetzt hinzu: Quod ad me attinet, pono iſta inter temere vulgata.

15) Porrha, eine Stadt auf der Inſel Lesbos, war ſchon zu Strabons (l. XIII.) Zeiten zerſtört.

16) Den Namen Pheta hab' ich nirgends gefunden, wohl aber Phea in Elis, und Pheka in Theſſalien.

17) Tarra oder Tarrha, war eine Stadt auf der Inſel Kreta.

18) Der Alpheus und Anigrus ſind Flüſſe in Elis. Pauſan. V. 5. Strabo VIII.

19) ἀλφος, ὁ, weiße Flecken, Schwinden, Flechten, überhaupt Ausſchläge auf der Haut.

20) Auch Plinius II. 107., XXXI. 19., und Seneka III. 25.

21) Dieſer Berg lag nicht weit von Rom, an der Tiber, und ſoll der heutige Monte S. Oreſte ſeyn.

22) Seneka III. 19., u. Plin. XXXI. 18., nennen die Stadt nicht Idimus ſondern Loryma.

23) Kalenum, eine Stadt in Kampanien, war ihres guten Weines wegen berühmt. Sie wird von einigen auch Kales genannt. Bey Strabon (V.) ſind Kalenus und Kales zwey Städte, jene in Latium, dieſe in Kampanien. Plin. II. 106. Horat. Od. I. 20. v. 9. 31. v. 9.

24) Plin. XXXI. 13. Klitorium, oder wie ſie bey den Griechen heißt, Klitor, oder vielmehr Kleitor, auch wohl Klytor, war eine Stadt in Arkadien, an einem Fluſſe gleiches Namens. Strabon VIII. Pauſ. Arkad. 21.

25) Cea, Cia, Ceos, eine Inſel des Aegeiſchen Meeres, nicht weit von Euböa. Plin. XXXI. 12.

26) Dieſer Fluß trennte Lukanien von Bruttium, und ergoß ſich in den Tarentiniſchen Meerbuſen. Zwi-

ſchen ihm und dem Kratis lag eine Stadt, Namens Klitumnus. Sie wurde 444. Jahr vor C. G. von den Krotoniaten zerſtört. Nachher bauten die Athener nicht weit davon eine neue Stadt, der ſie den Namen Thurii von einem benachbarten Flüßchen beylegten. Die Anekdote von dem Waſſer des Sibaris, erzählt Strabon VI. vergl. Diod. Sic. XII. 9. Herod. V. 42.

27) Das alte Umbrien umfaßte die heutigen Herzogthümer Urbino und Spoleto, und einen Theil von der Provinz Romagna. Der ehemalige Klitumnus heißt itzt il Clitunno, und entſpringt im Herzogthum Spoleto. Die dortige Gegend wurde von jeher als eine der ſchönſten geprieſen. Der jüngere Plinius gibt davon im 8. Briefe des 8. Buchs eine ſehr lebendige Schilderung. Wir bitten unſre geneigten Leſer, dieſelbe nachzuſehen. Sie werden es dann unſtreitig mit Dank erkennen, daß wir ſie aufmerkſam darauf gemacht haben. Der Klitumnus floß bey den uralten Städten Hispellum (Spello), Spoletium (Spoleto) und Mevania (Bevagna) vorbey und ergoß ſich in den heutigen Topino. An ihm lag auch ein alter, Ehrfurcht erweckender Tempel des Klitumnus, des Jupiters der Umbrer. Der Dienſt deſſelben wurde in einem benachbarten heiligen Hayne begangen. (Sueton, Calig. 34.) Die Erzählung, daß von dem Waſſer des Klitumnus das Vieh weiß gefärbt werden ſolle, hielten ſchon die Alten für eine Fabel. Gewiß aber iſt es, daß die Opferthiere der daſigen Pflege ausnehmend geſchätzt wurden.

Hinc albi, Clitumne, greges et maxima taurus
Victima, ſaepe tuo perfuſi flumine ſacro,
Romanos ad templa Deûm duxere triumphos.
Virgil. Georg. II. 146.

Heer-

Zweyten Theils

Drittes Buch.

Von der Natur und den Eigenschaften des Waſſers.

(Fortſetzung.)

XVIII.

Etwas im Allgemeinen über das Hervordringen des Waſſers aus dem Innern der Erde, und die Waſſerbehältniſſe.

§. 80.

Wir haben bisher von den Miſchungsverhältniſſen, den Kräften und Wirkungen des Waſſers geſprochen. Itzt wollen wir die übrigen Verſchiedenheiten und Verhältniſſe deſſelben unterſuchen, um dieſe Materie, wo möglich, ganz zu erſchöpfen. Wir müſſen dabey von folgenden Bemerkungen ausgehen.

1) Einiges Waſſer (das Quellwaſſer) dringt freywillig (von ſelbſt) aus der Erde hervor: anderes (das Brunnenwaſſer) muß herausgeſchöpft werden: noch anderes endlich (das Meerwaſſer) bleibt in ſeinen urſprünglichen Behältniſſen ſtehen.

2) Einiges Waſſer (das Sumpf- Teich- und Seewaſſer) iſt theils aus Regenwaſſer, theils aus Quell-

waſſer,

32) Lerna war ein kleines Städtchen in Argolis. Bey Pausanias II. 37. lieſt man folgende Beſchreibung vom Alcyoniſchen See:

„Dieſer See iſt grundlos, und ich weis keinen Menſchen, der auf einige Weiſe den Grund deſſelben hätte finden können. Der Kaiſer Nero ließ Stricke, die viele Stadien lang waren, zuſammenbinden und Bley und andre zum Verſuch dienliche Sachen daran hängen, allein er konnte ſo wenig als andre, den Grund der Tiefe finden. Das Waſſer iſt dem Anſehen nach ſtill und ruhig: wagt es aber jemand durchzuſchwimmen, ſo zieht es denſelben hinunter in die Tiefe.“ ſ. I. Theil S. 327. der Goldhagenſchen Uiberſetzung.

33) Agricola nennt denſelben Volaterranus. Er war vermuthlich aus Volaterrä gebürtig. Ich geſtehe unverholen, ihn nicht zu kennen, und habe leider auch keine Gelegenheit, mich mit ihm bekannt zu machen. Das Anekdötchen verdient übrigens nicht, daß man über den Gewährsmann deſſelben weitläuftige Unterſuchungen anſtellt.

34) Die Stadt Pitane in Myſien mag in ſofern eine Aeoliſche Stadt genannt werden, als ſie von Aeoliern erbauet worden. Strabo XIII. bey Penzel II. Thl. S. 1680.

35) Dieſe Inſeln beſtehen aus zerſtörten Theilen der organiſchen und anorganiſchen Natur, welche ſich in weite und verhältnißmäßig ſehr dünne Scheiben zuſammengehäuft haben, und durch das darauf gewachſene Gras, Moos u. ſ. zuſammengehalten werden. Daß ſie nicht unterſinken, kommt zum Theil eben daher, weil ſie eine ſehr große Fläche einnehmen, zum Theil aber auch, weil ſie ſtark mit Gras bewachſen ſind, zum Theil endlich, weil die Materien woraus

ſie

5) Manches Wasser, z. E. das Brunnen- und Cisternen- Wasser ist gleichsam gefesselt, und steht ganz still und bewegungslos, wenn nicht etwas hineingeworfen oder herausgeschöpft worden. Das Cisternenwasser besteht aus Regenwasser, welches von den Dachrinnen aufgenommen, in thönernen Röhren abgesetzt, und durch diese in die bedeckten Cisternen geleitet worden. Diese Polizeyeinrichtung ist der Gesundheit sehr zuträglich. In Venedig pflegt man das fließige Wasser ziemlich theuer zu verkaufen, und in Cisternen aufzuheben.

Die erwähnten größern und kleinern Behältnisse, worin das Wasser seinen bleibenden Wohnsitz hat, wurden theils durch die Natur, theils durch die schöpferische Thätigkeit der Menschen hervorgebracht. Von der ersten Gattung sind die Höhlen oder Kessel des Meeres, die Becken der Seen und Sümpfe, von der letztern die Brunnen, Teiche und Cisternen. Auch die Betten der Flüsse, oder vielmehr des fliessenden Wassers, sind theils vom Wasser selbst ausgespült, theils durch Menschenhände gegraben worden. Die Quellen haben sich ihre unterirdischen Läufe, die Bäche und Flüsse ihre Betten ausgehöhlt, wenige ausgenommen, wo die menschliche Kunst der Natur zu Hülfe kommen mußte. Durch Kunst wurden auch die Höhlen, Kanäle, Gräben und Wasserleitungen zubereitet.

Lasset uns das Ganze noch einmal kürzlich rekapituliren.

Das fließende Wasser und das Flußwasser ist sämmtlich theils Quell- theils Regen- theils Schneewasser. Das stehende Wasser ist theils elementa-

risches Wasser (das Meerwasser), theils ursprüngliches Quellwasser (das Brunnenwasser), theils zusammengelaufenes Wasser aller Art.

Wir wollen von den verschiedenen Wassergattungen das Nöthige beybringen.

Zuerst vom

XIX.

Quellwasser.

§. 81.

Hiebey ist zu betrachten:

1) Der Ort, wo es hervorquillt. — Manches sprudelt auf Bergen hervor, manches auf Hügeln, manches auf ebenen Feldern. Die Quellen des Tanais *) entspringen auf einer Ebene bey Moskwa. Auf ebenem Felde entspringen der Pyramis in Katacuien (1), der Kaikus in Mysien. **) Den Gebirgsgegenden entquellen sehr viele und sehr starke Quellen, zumal, wenn viele und hohe Berge dergestalt mit einander verkettet und verbunden sind, daß sie viele, sich an einander anschließende Thäler bilden. Dem hügeligen Lande entspringen nur wenig und nur mäßige, den Ebenen nur ganz schwache Quellen. Am Fuße, oder an der Wurzel der Gebirge stürzen die unversiegbaren Quellen hervor, in ebenen Feldern die versiegbaren; die Hügel stehen auch in diesem Betracht in der Mitte. Doch, keine Regel ist ohne Ausnahme. Man hat Beyspiele, daß aus Hügeln und Ebenen, aus letztern besonders, wenn sie, wie es wohl zuweilen geschieht, den Fuß der

*) Don — **) Strabo XIII.

der Gebirge conſtituiren. — ſehr viel: und unverſiegbare Quellen hervorſprudeln.

Wie einige meynen, haben auch die Verſchiedenheiten auf Entſtehung der Quellen merklichen Einfluß. Auf der mittagigen Seite der Berge, nimmt man, entſpringen die ſtärkſten, auf der mitternächtlichen die ſchwächſten Quellen, auf der Morgen- und Abendſeite die Quellen von mittlerer Stärke. — Wir wollen nicht läugnen, können aber auch nicht einnehmen, daß in den beyden gemäßigten Climaten (κλιμασι), die Verſchiedenheit der Climate und der Quellen ſich thätig beweiſen. Aber ganz unverſtändlich behaupten wir, daß in dem heißen Clima dieſer Fall nur ſelten, in der beyden kalten aber beynahe Jahr aus Jahr ein mit Schnee bedeckt, und vor Kälte erſtarrt ſind, niemals vorkomme.

§. 12.

(2) Außer dem Orte haben wir die Art und die Umſtände, wie und unter welchen das Quellwaſſer hervorſpringt, in Erwägung zu ziehen.

Die meiſten Quellen treten ganz ſtill und ſchwach und nur manche ſtürzen mit Krachen und Gewalt auf die Oberwelt hervor. Der Sauerquell bey Ellendegen bricht mit dem Getrach eines entfernten Donners aus. Auf hundert Schritte weit und darüber, kann man ſein Toſen vernehmen. Manche Quellen ſieht man gleich bey ihrer Mündung von hohen Felſenthürmen in tiefe Gründe herabſpringen. Andre ſteigen gleich einer Fontaine in die Höhe. Dahin gehört ein brauſender Quell in einer, mit Schwefeldämpfen übergoſſenen Ebene, zwiſchen Puteoli und Neu-

wasser, theils aus geschmolzenem Schneewasser zusammengelaufen: anderes (das Wasser der nur zu Zeiten fliessenden Giesbäche) theils aus Regenwasser allein, theils aus geschmolzenem Schneewasser, theils aus beydem zugleich.

3) Einiges Wasser fließt aus einem natürlichen oder selbst bereiteten, bald unveränderlichen (das Fluß- und Bachwasser) bald veränderlichen Bette dahin (das Wasser der Giesbäche): — anderes wird in Röhren, Gräben u. s. an die benöthigten Orte geleitet.

4) Manches Wasser wird in gewissen Behältnissen und Becken, wie in Höhlen festgehalten. Dahin gehört das Meer- Sumpf- und Seewasser, und das Wasser der Fischteiche. Dieses Wasser kann zwar von Winden hin und her getrieben, aber niemals zum Ausfließen gebracht werden. Es fließt zwar ganz unstreitig aus den Seen, Sümpfen und Fischteichen immerfort Wasser heraus: allein dieses wird entweder sogleich, oder wenigstens nach und nach wieder ersetzt, und gewiß in einer größern Menge, als die Reservoirs fassen können. Ich habe zweymal die Fischteiche genannt. Ich hätte im Allgemeinen Teiche sagen sollen. Denn nicht alle Teiche sind Fischteiche. Man hat auch Teiche zum Viehtränken und anderm Gebrauche. Wozu sie aber auch bestimmt seyn mögen, so bleibt ihnen doch jederzeit das Charakteristische, daß man das Wasser daraus entweder ganz oder zum Theil ablassen, und gleichsam aus seinem Gefängniße befreyen kann.

5) Man-

5) Manches Wasser, z. E. das Brunnen- und Cisternen- Wasser ist gleichsam gefesselt, und steht ganz still und bewegungslos, wenn nicht etwas hineingeworfen oder herausgeschöpft worden. Das Cisternenwasser besteht aus Regenwasser, welches von den Dachrinnen aufgenommen, in thönernen Röhren abgesetzt, und durch diese in die bedeckten Cisternen geleitet worden. Diese Polizeyeinrichtung ist der Gesundheit sehr zuträglich. In Venedig pflegt man das fließige Wasser ziemlich theuer zu verkaufen, und in Cisternen aufzuheben.

Die erwähnten größern und kleinern Behältnisse, worin das Wasser seinen bleibenden Wohnsitz hat, wurden theils durch die Natur, theils durch die schöpferische Thätigkeit der Menschen hervorgebracht. Von der ersten Gattung sind die Höhlen oder Kessel des Meeres, die Becken der Seen und Sümpfe, von der letztern die Brunnen, Teiche und Cisternen. Auch die Betten der Flüsse, oder vielmehr des fliessenden Wassers, sind theils vom Wasser selbst ausgespült, theils durch Menschenhände gegraben worden. Die Quellen haben sich ihre unterirdischen Läufe, die Bäche und Flüsse ihre Betten ausgehöhlt, wenige ausgenommen, wo die menschliche Kunst der Natur zu Hülfe kommen mußte. Durch Kunst wurden auch die Höhlen, Kanäle, Gräben und Wasserleitungen zubereitet.

Lasset uns das Ganze noch einmal kürzlich rekapituliren.

Das fließende Wasser und das Flußwasser ist sämmtlich theils Quell- theils Regen- theils Schneewasser. Das stehende Wasser ist theils elementa-

Neapolis, welche zu den Phlegräischen Feldern gehörte, und von den Griechen das Forum des Vulkans (2) genannt wurde: — und ein anderer in den unterirdischen warmen Bädern zu Bajä (3). Jener springt vier, dieser sechs Ellen hoch.

Man hat auch Quellen, die in Flüssen, Seen, auch wohl gar in Meeren hervorquellen, und über den Wasserspiegel hinaussprudeln. Aus dem kleinen Flusse Töpel in Böhmen, aus der Donau bey Buda, aus dem Liris*) (4) in Latium, aus dem Mäander beym Hügel Karura (5) — spritzen Quellen wie Fontainen in die Höhe; und zwar, welches gewiß merkwürdig ist, lauter warme Quellen. In der Mitte eines nitrösen Sees in Macedonien schießt ein süßer Quell hervor, aus dem Asphaltsee ein bituminöser. Bey Volaterrä sind zwey Seen. Jedem entspringt ein Quell, der kleine Körperchen heraus wirft und Dämpfe ausstößt, von denen die vorüberfliegenden Vögel sterben. — Selst durch die Fluthen des Meeres und über dieselben hinaus, steigen so warme Quellen, daß sie dasselbe in einem gewissen Umfange erwärmen. Plinius**) erzählt, daß bey der Insel Aradus (6) ein süßer, und zwischen dem festen Lande von Italien und der Insel Aenaria (7), mehrere heiße Quellen über die Wogen des Meeres emporspritzen. Die letzterwähnten Quellen waren ein Eigenthum des Prätors Licinius Krassus. Der erstbenannte wurde, nach Strabo's Erzählung durch lederne Röhren in einen Trog geleitet.

Aus einigen Meeren schöpft man süßes Wasser, nämlich aus dem Gaditanischen (8), und, nicht weit von

*) Garigliano. **) II. 106.

wie ſiedendes Waſſer. Dennoch überſpringt, ſo zu ſagen, ihr Waſſer niemals das Becken, ſondern fällt immer wieder in daſſelbe zurück. Dieſe Eigenſchaft zeigt ein Sauerquell bey Ellenbogen, und (eine Nachricht aus dem Philoſtratus,) ein Quell bey Tyana in (Groß-) Kappadocien, unfern dem Tempel des Jupiter Asbameus, nicht weit von einem See. Indeſſen giebt es auch einige aufbrauſende Quellen, deren Waſſer ſich über das Becken ergießt. Dahin gehört der Quell Sorakte. (10)

Noch andre ſchwellen bald an, bald fallen ſie wieder. Ein Quell auf einem Berge in Thüringen, ſoll mit einem, nicht weit davon befindlichen See wachſen und abnehmen. Der Regenquell, ein ſehr reicher Quell, nicht weit vom lariſchen See (lago di Como) bey Comum (Como), ſoll, wie der ältere Plinius *) erzählt, alle Stunden einmal, oder, wie der jüngere Plinius **) behauptet, des Tages dreymal anſchwellen und ſich wieder ſetzen.

Einige Quellen wachſen mit der Fluth, und fallen mit der Ebbe, z. E. ein Quell bey Gades, (Cadix) ein anderer bey Burdegala ***), welchen der Dichter Auſonius in Verſen verewiget, und die ſieben warmen Quellen einer, dem Fluſſe Timavus gegen über gelegenen Inſel. ****) — Andre beobachten in Anſehung ihres Ab- und Zunehmens, gerade das entgegengeſetzte Verhältniß mit der Mondesfluth: z. E. die Brunnen der Provinz Bätika in Spanien, am Fluſſe Bätis (Quadalquivir) nicht weit vom Strande

*) II. 106. — **) IV. Bd. 6 Brief. —
***) Bourdeaux in der Provinz Guienne.
****) Plin. II. 106.

Strande des Meeres, — und ein Quell bey Hispalis (Sevilla). (12) Sie quellen nämlich stärker bey der Ebbe, schwächer bey der Fluth. Das nämliche behauptet Polybius von einem Quell bey Gades, unweit dem Tempel des Herkules. Plinius sagt dagegen, daß dieser Quell von den Fluthen des Oceans ganz unabhängig sey, und daß sein Steigen und Fallen mit dem des letztern zuweilen übereinstimme, zuweilen aber auch nicht.

§. 85.

Einige Quellen richten sich in Ansehung ihres Ab- und Zunehmens nach besondern Flüssen. Der Quell Agria auf dem Berge Lycäon in Arkadien wird mit dem Ister (Donau), der Inopus auf der Insel Delos mit dem Nil stärker und schwächer. Ersteres erzählt Pausanias (13), letzteres Plinius. *)

Andere quellen für sich, unabhängig von der Mondfluth und besondern Flüssen, bald stärker hervor bald schwächer. Ein Quell auf der Insel Tenedos, erzählt Plinius **) soll, von der Sonnenwende im Frühjahr an, bis zur Sonnenwende im Herbste, einen Tag wie den andern, von 3 Uhr des Nachts bis 6 Uhr frühmorgens überlaufen. Der sogenannte Jupitersquell zu Dodona in Epirus läuft um Mittag herum ganz schwach, nachmittags stärker und um Mitternacht gar über, worauf er allmälig wieder abnimmt. Die Griechen nennen ihn den Ruhenden (αναπαυομενον). *) Die Quellen des Padus (Po) sollen im Sommer zu Mittage, gleichsam als ob sie ausruhen

*) II. 106. **) a. a. O.

*) ἀναπαυομαι requiesco. —

ausruhen wollten, immer trocken seyn. *) Der Quell Tophonus bey Aghania (Agnani) in Latium, trocknet im Winter, wo der Fuciner See (Lago Fucino) mit Eis bedeckt ist, ganz aus, zu andern Jahreszeiten aber hat er Wasser in großer Menge. Der Liris (Garigliano) wird ansehnlich stärker, nachdem sich jener Quell mit ihm vereiniget. Man kann dieß noch heutigen Tages beobachten. Die Brunnen, welche ungefähr 100 Stadien vom Askanischen See (Lago di Nicea in Bythinien) entfernt liegen, sollen im Winter trocken, in den übrigen Jahreszeiten bis zum Uiberlaufen voll seyn. Dieß erzählt ein unbekannter Grieche. Der Skatebra, ein Fluß bey Casinum in Latium**) ist im Sommer wasserreicher, als in andern Jahreszeiten. Ein warmer Quell auf der Insel Cydonea nicht weit von Lesbos soll blos im Frühlinge quellen. Beydes erzählt Plinius.***)

Manche Quellen bleiben lange Zeit aus und kommen dann wieder zum Vorschein. Theophrastus erzählt dieß von einer Quelle bey Arkadien in Kreta.

§. 86.

Bisweilen vertrocknen die Quellen bey großer Wärme. Im 35sten Regierungsjahre Kaiser Friedrichs III. (1474.) hatten mehrere Quellen dieses Schicksal. Das 20ste Regierungsjahr Kaiser Carls V. (1539.) war durch ähnliche Naturbegebenheiten ausgezeichnet.

Zuwei-

*) Plin. II. 106. **) Casino in der Campagna di Roma? ***) II. 106.

Zuweilen eröffnen sich die Quellen neue Mündungen. Dieß that der Quell Neminie bey Reate.*)

Es geschieht auch wohl, daß ganz neue Quellen entstehen. Dieß soll sich, nach Theophrastus beym Erineon (14)— einem rauhen Platze des alten Trojanischen Gebiets — und bey Magnesia, nach Seneka**) bey Idimus in Karien ereignet haben. Als vor 22 Jahren bey dem Dorfe Hasda im Hildesheimischen ein neuer Quell hervorbrach, wurde die ganze Gegend mit einem ekelhaften Schwefelgeruche erfüllt.

Von den neueröffneten Quellen bleiben sehr viele bald wieder weg, wie nur kürzlich der neue Quell bey Scarperia***) im Mugellanischen Thale, auf den Apenninischen Gebirgen.

Andre Quellen hören, nachdem sie seit undenklichen Zeiten geflossen, gleichsam als ob sie erschöpft wären, ganz auf zu fließen; wie zu Homers Zeiten einige Quellen des Skamander. Die warmen Quellen bey dem Dorfe Tripergola (Calidae Tripergulanae) nicht weit vom Avernersee sind jüngst (1538.) bey einem Erdbeben außengeblieben.

§. 87.

Auch die Eigenschaften der Quellen sind manchen Veränderungen unterworfen. Einige sind einen Tag wie den andern wechselsweise warm und kalt. Der Sonnenquell in der Provinz Cyrenaika ist um Mitternacht siedend heiß; je näher der Morgen

*) im Sabinerlande, Rieti im Herzogthum Spoleto, Plin. II. 106. **) III, 25.
***) s. 1 Bd. Anm. 58.

gen heranrückt, desto lauer wird derselbe; um die Morgendämmerung herum ist er kühl, und wird, je höher die Sonne kommt, desto kälter: zu Mittage ist er ganz kalt. Nach Mittage wird er allmälig wieder lau: bey der Abenddämmerung ist er schon völlig wieder warm, und nun steigt seine Wärme allmälig, und erreicht um Mitternacht herum die Siedehitze. Das Wasser dieses Quelles ist zu Mittage wo es kalt ist, süß, und um Mitternacht, wenn es warm ist, bitter. Ein Beweis, daß auch der Geschmack eines und desselben Wassers sich nicht gleich bleibt. Die Wahrheit dieser Erzählung wird von vielen Schriftstellern einstimmig bestätiget. *)

§. 88.

Auch in den Höhlen der Erde entspringen Quellen. Das Wasser derselben fließt in den unterirdischen Kanälen, in Bergwerksgegenden, auch wohl in den Stölln, wie in Röhren so lange fort, bis selbiges aus den unterirdischen Behausungen an das Tageslicht hervortreten mag. Ein merkwürdiges Beyspiel hiervon hatte man in den Gebirgsgegenden von Amberg, einer berühmten und angesehenen norischen Stadt, diesseits der Donau. Daselbst ist noch das Mundloch eines alten, fast ganz verbrochenen Stollns zu sehen. Vor einiger Zeit fiel es mehrern Bergleuten ein, das abgebaute Gebirge, welches mit diesem Stolln gelöst war, zu untersuchen. Sie fuhren also nach vorgängiger Verabredung in den Stolln hinein. Und was entdeckten sie darin? Eine tiefe und weite Höhle, welche von einem ziemlich ansehnlichen Bächlein durchflossen wurde.

*) 1 Theil. 3 Bch. Anm. 6. S. 244.

Ich kann nicht umhin, bey dieſer Gelegenheit eine Erzählung des Asklepiodotus in Schutz zu nehmen, welche Seneka für eine Fabel erkläret. Der macedoniſche König Philippus, ſo lautet dieſelbe, gab mehrern Bergwerksverſtändigen den Auftrag, ein altes aufläßiges Berggebäude zu befahren, und die dortigen Lagerſtätte, ſo wie ihre Bauwürdigkeit und den Gewinn, der aus der Wiederaufnahme und dem Betriebe des Gebäudes zu ſchöpfen ſeyn möchte, genau zu unterſuchen. Sie fuhren mit brennenden Kerzen in die Grube hinein, durchfuhren ſie mehrere Tage hintereinander ganz und gar, und berichteten dann, ſie hätten große Flüſſe und ungeheure Waſſerbehältniſſe darin angetroffen.

Noch mehr. Die Geographen erzählen, daß in einer Höhle des berühmten Berges Korykus in Cilicien,*) aus einer ſtarken Quelle ein Fluß ſich bilde. Sein Waſſer ſey ungemein rein und hell, er fließe aber nicht weit fort, ſondern verſtecke ſich ſehr bald wieder in einen unterirdiſchen Kanal oder natürlichen Stolln.

Die vorbeſagte Amberger Höhle liegt in einer ſehr hohen Gegend, und es ſteht zu vermuthen, daß der dortige unterirdiſche Bach, in mehrere Quellen zerſpalten an mehrern Orten hervorquillt.

Der Fluß in der Koryciſchen Höhle kommt gar nicht auf die Oberfläche, ſondern ergießt ſich, wie Strabon erzählt, unterirdiſch ins Meer.

Auch der Fluß, welcher in einer gewiſſen ſchwediſchen Gebirgsgegend unterirdiſch murmelt, hat, ſo viel man weiß, keinen Ausfluß auf die Oberfläche.

Genug hievon.

*) ſ. 2 Buch Anm. 42.

XX.

Brunnenwasser.

§. 89.

Der Ordnung nach sollten wir itzt von den Bächen handeln, die aus den Quellen sich bilden. Allein wir wollen aus guten Gründen erst etwas von dem Brunnenwasser vorausgehen lassen.

Auch das Brunnenwasser ist unterirdisches, und einigermaßen selbst Quellwasser. Bey dieser Aehnlichkeit gibt es jedoch zwischen beyden auch fühlbare Unterschiede. Die Quellen eröffnen sich mit eigener Kraft Auswege auf die Oberfläche der Erde. Das Brunnenwasser ist im Innern der Erde verborgen, und gleichsam gelähmt, kommt auch von selbst nie zum Vorschein. Wo es an Quellen mangelt, da gräbt man Brunnen, und raubt durch sie dem Innern der Erde das Wasser, welches sie sich weigerte, uns freywillig zu spenden.

Es kommt viel auf den Ort an, wo man einen Brunnen gräbt. Aus Erden, Sand und Gruß springt das Wasser gewöhnlich nur schwach hervor, und verläuft sich auch bald wieder. Aus Erden, sagte ich. Die dichten Erden muß ich jedoch ausdrücklich ausnehmen. Denn auf das Wasser der letztern kann man sich mehr verlassen, zumal, wenn sie verschiedenfarbig, oder ganz schwarz, oder auch ganz grau sind. Aus zusammengehäuften Steinbröckeln kommt wenig und unbeständiges Wasser. Das Wasser, auf welches man in rothem Sande und in männlichem Gruß (sabulum masculum) (15), schlägt, ist gewöhnlich häufig und ausdauernd. Das

meiste

Ich kann nicht umhin, bey dieſer Gelegenheit eine Erzählung des Asklepiodotus in Schutz zu nehmen, welche Seneka für eine Fabel erkläret. Der macedoniſche König Philippus, ſo lautet dieſelbe, gab mehrern Bergwerksverſtändigen den Auftrag, ein altes aufläßiges Berggebäude zu befahren, und die dortigen Lagerſtätte, ſo wie ihre Bauwürdigkeit und den Gewinn, der aus der Wiederaufnahme und dem Betriebe des Gebäudes zu ſchöpfen ſeyn möchte, genau zu unterſuchen. Sie fuhren mit brennenden Kerzen in die Grube hinein, durchfuhren ſie mehrere Tage hintereinander ganz und gar, und berichteten dann, ſie hätten große Flüſſe und ungeheure Waſſerbehältniſſe darin angetroffen.

Noch mehr. Die Geographen erzählen, daß in einer Höhle des berühmten Berges Korykus in Cilicien,*) aus einer ſtarken Quelle ein Fluß ſich bilde. Sein Waſſer ſey ungemein rein und hell, er fließe aber nicht weit fort, ſondern verſtecke ſich ſehr bald wieder in einen unterirdiſchen Kanal oder natürlichen Stolln.

Die vorbeſagte Amberger Höhle liegt in einer ſehr hohen Gegend, und es ſteht zu vermuthen, daß der dortige unterirdiſche Bach, in mehrere Quellen zerſpalten an mehrern Orten hervorquillt.

Der Fluß in der Koryciſchen Höhle kommt gar nicht auf die Oberfläche, ſondern ergießt ſich, wie Strabon erzählt, unterirdiſch ins Meer.

Auch der Fluß, welcher in einer gewiſſen ſchwediſchen Gebirgsgegend unterirdiſch murmelt, hat, ſo viel man weiß, keinen Ausfluß auf die Oberfläche.

Genug hievon.

*) ſ. 2 Buch Anm. 42.

XXI.

Bäche und Flüsse.

§. 90.

Die kleinen Bäche, welche durch die Quellen gebildet werden, ergießen sich entweder in irgend einen Fluß, oder in das Becken eines Sees, oder in einen Sumpf, oder endlich unmittelbar ins Meer.

Einige Flüsse haben einen sehr schwachen Quell, wie die Saale und Mulde, welche beyde in den böhmischen Gebirgen entspringen: andre werden gleichsam aus offenen Schlünden von der Erde ausgestoßen, wie die Ens im Oesterreichischen, welche aus den Salzburgischen Gebirgen herausschießt, und der Euphrates, dessen Geburtsort der Berg Niphates in Groß-Armenien ist. *) Ein Fluß bey der Stadt Balbornus in Westphalen bricht mit einer solchen Menge Wassers aus der Erde hervor, daß er gleich bey seinem Ursprunge sechs Mühlräder treiben kann. Er ergießt sich nicht weit von der Stadt in die Lippe.

Der Quellenmund ist von verschiedenem, bey manchen Flüssen von außerordentlichem Umfange. Wie geht das zu? Wenn mehrere unterirdische Wasseradern an Einem Punkte zusammentreffen, und gemeinschaftlich ihr Wasser ausgießen, muß natürlich der Quellenmund groß werden. Manche Flüsse sind gleich bey ihrem Ursprunge schiffbar, wie der Klitumnus in Umbrien. **)

Einige

*) Strabo XI. **) 2 Buch, Anm. 27.

meiſte und ausdauerndſte Waſſer erhält man aus den Kanälen, welche die Felſen und die Gebirge, beſonders die ſchwarzen, rothen und grauen durchſtreichen. — Das Waſſer, welches aus den Seitenwänden der, noch nicht tief gegrabenen Brunnen hervorſpringt, iſt in manchen Fällen zuverläſſig, in andern wiederum ſehr unzuverläſſig: erſteres, wenn der Brunnen ſchon etwas tiefer, letzteres, wenn er noch gar nicht tief gegraben war. Schlägt man mit der Sohle des Brunnens auf Waſſer, ſo kann man ebenfalls auf die Dauerhaftigkeit deſſelben Rechnung machen.

Das Brunnenwaſſer hat, ſo wie das Quellwaſſer, verſchiedene Eigenſchaften. Man kann dieſelben ungefähr nach folgender Regel beurtheilen.

Aus lockerer Erde, weichem Sande, loſem Gruß, fließt lehmiges, unſchmackhaftes und ſchweeres Waſſer hervor: reines, ſüßes und leichtes hingegen aus dichten Erden, rothem Sande, männlichem Gruß, aus Kalktuff, Quarz, überhaupt auf feſten Fels- und Gebirgsarten. Das, aus den Seitenwänden eines, nicht tiefen Brunnens hervorſpringende Waſſer, iſt gewöhnlich lau, eines tiefen kalt. Aus der Brunnenſohle pflegt hartes und ſtrenges Waſſer hervorzugehen. Auch das Quellwaſſer, welches aus Bergen und Hügeln hervorquillt, iſt gewöhnlich kalt, auf ebenen Feldern lau: es müßte denn aus Gebirgsgegenden unterirdiſch herangefloſſen ſeyn, wo es dann die erfriſchende Kühle des Gebirgswaſſers beybehält.

Soviel vom Brunnenwaſſer.

XXI.

XXI.

Bäche und Flüsse.

§. 90.

Die kleinen Bäche, welche durch die Quellen gebildet werden, ergießen sich entweder in irgend einen Fluß, oder in das Becken eines Sees, oder in einen Sumpf, oder endlich unmittelbar ins Meer.

Einige Flüsse haben einen sehr schwachen Quell, wie die Saale und Mulde, welche beyde in den böhmischen Gebirgen entspringen: andre werden gleichsam aus offenen Schlünden von der Erde ausgestossen, wie die Ens im Oesterreichischen, welche aus den Salzburgischen Gebirgen herausschießt, und der Euphrates, dessen Geburtsort der Berg Niphates in Groß-Armenien ist.*) Ein Fluß bey der Stadt Balbornus in Westphalen bricht mit einer solchen Menge Wassers aus der Erde hervor, daß er gleich bey seinem Ursprunge sechs Mühlräder treiben kann. Er ergießt sich nicht weit von der Stadt in die Lippe.

Der Quellenmund ist von verschiedenem, bey manchen Flüssen von außerordentlichem Umfange. Wie geht das zu? Wenn mehrere unterirdische Wasseradern an Einem Punkte zusammentreffen, und gemeinschaftlich ihr Wasser ausgießen, muß natürlich der Quellenmund groß werden. Manche Flüsse sind gleich bey ihrem Ursprunge schiffbar, wie der Klitumnus in Umbrien.**)

Einige

*) Strabo XI. **) 2 Buch, Anm. 27.

Einige Flüſſe haben nur Einen Quell, wie die Donau, der Rhodan, der Po, andre haben zwey Quellen, wie der Rhein auf den Lepontiſchen Alpen, (16) und der Main auf den Sudetiſchen (17) Gebirgen: das obere Bächlein des Mains wird das rothe, das untere Bächlein das weiße genannt.

Manche Flüſſe theilen ſich in zwey Arme, die wieder zuſammenkommen. Dieß thut die Donau in Ungern mehrmals, desgleichen die Sau in den Karniſchen Alpen, (18) wo ſie nach Ungern herüberſtrömt, und der Anio (Teverone) bevor er in die Tiber fällt.

Andre Flüſſe ſpalten ſich in mehrere Arme, die ſich nie wieder vereinigen. Dieß thun beſonders viele von denen, die ſich ins Meer ergießen. Ja die meiſten großen Ströme fallen in mehrern Armen ins Meer. Der Rhein fällt in drey Armen in den deutſchen Ocean, (den dritten Arm hat er mit der Maas gemein), die Donau in ſechs Armen in das ſchwarze, der Po in ſieben Armen in das adriatiſche Meer, der Ganges in fünf Armen in den Indiſchen Ocean. Wen dürfte ich wohl an die ſieben berühmten Arme des Nil erinnern?

§. 91.

Wiederum andere Flüſſe verlieren ſich in Sümpfe, wie der Tanais (Don), welcher in zwey Arme geſpalten, den Mäotiſchen Sümpfen (Meer von Aſow) zueilt.

Einige Flüſſe werden von Seen verſchlungen. Der Aſphaltſee verſchlingt den Jordan, welchen vorher

vorher ſchon der See Tiberias aufgenommen und wieder von ſich gelaſſen. *)

Gegentheils gehen auch einige Flüſſe aus Seen hervor. Dahin gehört die Alle, nicht weit von Elbing in Preußen, die Ils in Norikum (Bayern), der Medoakus (19) auf den Tauriſciſchen Alpen, der Orus im Lande der Marden, der Rhyndakus (Lupati) bey Miletopolis in Myſien. Den See, welchem letzterer entfließt, nennt Plinius **) Artynia.

Genug Flüſſe werden von Seen aufgenommen und wieder gegeben: z. E. der Ambra (Emmer) im Paderborniſchen, vom See gleiches Namens; der Atax vom See Rubreſus (oder Rubrenſis) in der Narbonenſiſchen Provinz; ***) die Abdua (Adda) vom lariſchen See (lago di Como) in Italien; der Ticinus (Teſſino) vom See Verbanus (lago maggiore); der Mincius (Mincio) vom See Benacus (Garder See); der Ollius (Oglio) vom Sevmer See (lago d'Iſeo im Mantuaniſchen); das Marciſche Waſſer vom Fuciner See (lago Fucino); der Nil von einem See in Aethiopien. Von letzterm habe ich die Nachricht beym Pomponius Mela, von den erſtern beym Plinius gefunden.

Manche Flüſſe gehen durch zwey und mehrere Seen hindurch; (der Rhein z. E. durch den Bodenſee (lacus Acronius) und den Koſtnitzer See (lacus Venetus); der Tigris durch die Seen Arethuſa und Thospites in Chaldäa:) — der Strymon gar durch ſieben.

§. 92.

*) Pauſan. V. 10. **) II. 106.
***) Die Aude vom See L'Eſtang de la Rubine in Languedoc.

daß die Ohren beraubt werden.*) Man nennte ihn daher Katadupon.**) Der Fluß Kataraktes in Pamphylien hat diesen Namen von seinen Wasserfällen.***) Die Katarakten des Euphrat befinden sich auf dem Berge Taurus.†)

Manche Flüsse wälzen sich, so zu sagen, an einem jähen Felsen herunter, z. E. die Ens in Oesterreich; ein Flüßchen am Meliobokus oder Blocksberge (22); ein Fluß in Kampanien.

In Norwegen und in Hyrkanien, springen, wenn dieser Ausdruck erlaubt ist, mehrere Flüsse über Felsklippen und schroffe Felswände, von den Gebirgen in die Ebenen herunter. Die Erzählung des Eudopus von den Hyrkanischen Flüssen, hat sehr starke Aehnlichkeit mit einer Erdichtung; Strabon ††) wirft sie daher mit Recht in die Klasse derjenigen, die sich gegen die allgemeine Erfahrung empören. Der Anio (Teverone) welcher das gebirgige Tibur (Tivoli) durchstreift, fällt nicht weit von einem Sibyllen-Tempel, so schnell in ein Thal hinab, daß es ein Ansehen gewinnt, als ob dem hinunterstürzenden Wasser Dämpfe wie ein dicker Nebel entstiegen.

Andre Flüsse haben keine Katarakten, sind aber nichts desto weniger reißend und schnell, wie die Aar welche auf den Helvetischen, die Etsch, welche auf den Rhätischen, und die Drau, welche auf den Norischen Gebirgen (23) entspringt.

Da-

*) Diodor I. 32. Plin. V. 10. Strabo XVII.

**) v. καταδουπος, sonitus corporis, ex alto decidentis.

***) Strabo XIV. †) Plin. V. 20. ††) lib. XI.

einen ſchiffbaren Kanal mit der Saone (Araris) zu verbinden. Einen ähnlichen Plan hatte Kaiſer Karl der Große mit der Regniz (Radantia ſ. Regneſus) und der Altmühl (Almo ſ. Almona) in Deutſchland. Dieſer, um aus den Rhein durch den Main in die Regniz in die Altmühl und die Donau ſchiffen zu können; jener um aus der Rhone und Saone in die Moſel und den Rhein zu kommen. Durch das Project Karls des Großen würden die Nordſee und das ſchwarze Meer, durch das Project des L. Vetus die Nordſee und das mittelländiſche Meer Kommunikation mit einander erhalten haben. L. Vetus wurde, wie Tacitus (20) erzählt, durch den Belgiſchen Legaten Aelius Gracilis von dieſem kühnen und nüzlichen Unternehmen abgehalten. Karl der Große griff die Sache mit großem Ernſte an. Einen ganzen Sommer hindurch wurde daran gearbeitet. Allein im Herbſte trat ſehr üble Witterung ein. Dazu kam noch die Widerſpenſtigkeit der Bewohner jener Gegenden. Und Karl der Große mußte von ſeinem Vorhaben abſtehen. Spuren von dem angefangenen Kanale findet man an mehrern Orten, unter andern bey Weißenburg. (21)

§. 95.

Einige Flüſſe ſtürzen mit größter Schnelligkeit von den höchſten Felſen herab, und bilden die, von den Griechen ſogenannten Katarakten (Waſſerfälle). Der Rhein hat zwey berühmte Waſſerfälle, einen 1000 Schritt unter Schafhauſen, den andern bey Laufenberg. Auch der Nil hat zwey Waſſerfälle, den größern in Aethiopien, den andern oberhalb Syene in Aegypten. Hier ſtürzt er mit einem ſolchen Gekrach in einen unermeßlichen Abgrund herab, daß

Eraſinus (25) in Argolis, der Eurotas und Alpheus in Arkadien, verlieren ſich in unterirdiſche Höhlen. Die beyden letzten Flüſſe vereinigen ſich mit einander, flieſſen an 20 Stadien weit in einem gemeinſchaftlichen Bette mit einander fort, und ſtürzen in einen unterirdiſchen Abgrund. In dieſem zertheilen ſie ſich wieder. Der Eurotas kommt bey Lacedämon, der Alpheus in den Quellen bey Megalopolis wieder zum Vorſchein. Dieſes erzählt Pauſanias in ſeinem Arkadien.*) — Auch in Aſien fehlt es nicht an ſolchen merkwürdigen Flüſſen. Der Kadmus ſinkt bey Laodicea in die Erde herab, der Pyramus in Kataonien**), der Lykus am Berge Libanon in Syrien, der Orontes, ebenfalls in Syrien***), der Euläus in Medien, nicht weit von ſeinen Quellen. Auch in Arabien gibt es, wie Strabon erzählt, mehrere ſolcher denkwürdigen Flüſſe.

§. 97.

Einige Flüſſe verlieren ſich im Sande, wie der Ariſtobulus in der Provinz Sogdiana, der Arius in Aria, (26) der Nil in Aethiopien †); — andre in Sümpfe und Moore, wie die Wimme in den Fürſtenthümern Bremen und Verden, ungefähr drey Meilen von ihren Quellen. Sie entſpringt in der Lüneburgiſchen Heyde, verbindet ſich mit einem Sumpfe, trennt ſich, nachdem ſie auf 10000 Schritt mit ihm vereiniget geweſen, wieder von demſelben, und erſcheint wiederum als ein Fluß.

Noch

*) ſ. 1 Bch. Anm. 75. **) Anm. 1. ***) Strab. XIV.

(†) Pauſ. V. 7.

Dagegen hat man auch wiederum Flüsse von sanfterm Charakter, die ruhig und langsam dahin rauschen; wie der **Phasis** (in Kolchis) (24), der **Cydnus** (in Cilicien), der **Enipeus** (in Elis), der **Bragada** (bey Utika). Alle Flüsse, selbst die unbändigsten, werden, größtentheils wenigstens, sanfter und ruhiger, wenn sie in den ebenen Betten des flachen Landes dahingleiten, und nicht mehr, wie in den Gebirgsgegenden, beständig von höhern Punkten nach tiefern hinunterspringen dürfen.

§. 96.

Manche Flüsse verbergen sich entweder ganz und gar, oder nur theilweise in unterirdische Höhlen und Schlünde. Ein Arm des Rheins verliert sich ungefähr 4000 Schritt vom Schlosse **Kaub** in die Erde, und kommt kurz vor **Bonn** wieder zum Vorschein. Ein Theil der **Donau** fließt bey **Grein** in Oberösterreich in die Erde hinab. Dieser Punkt ist für die Schiffe sehr gefährlich, und die Schiffer müssen alle Sorgfalt anwenden, um nicht Schiffbruch zu leiden.

Mehrere Flüsse, sagte ich, werden ganz von der Erde verschlungen, und müssen eine lange Strecke unterirdisch fortlaufen. Dahin gehören der **Anas** (Guadiana) in Spanien, und der **Po** auf den Alpen. Diese, und einige der nachstehenden Erzählungen habe ich beym Plinius*) gefunden. Das Marcische Wasser wirft sich, nachdem es durch den **Fuciner See** hindurchgeflossen, in die Erde herab, und springt in den Tiburtinischen Gefilden wieder hervor. Auch der **Timarus** bey Aquileja, der

Erasi-

*) II. 106. XXXI. 24.

befruchten. Aegypten wird durch den Nil*) Mesopotamien durch den Euphrates**), Indien durch den Indus***), überschwemmt, und, man kann wohl behaupten, gedüngt. Es ist nicht genug, sagt Cicero, (28) daß der Indus die Felder auflokkert und erquickt, er besäet wirklich dieselben.

§. 100.

Einige Flüsse bleiben zu gewissen Zeiten weg, und zeigen sich dann wieder, wie der Symethus (Giaretta), welcher durch Katanea in Sicilien hindurchläuft. Ein Fluß zwischen Arcea und Rapheneä in Syrien, (29) bleibt, (so erzählt Josephus), wenn er mit Wasser überfüllt ist, auf einmal weg: dann ist sein Bette sechs Tage hintereinander so trocken, daß man trockenen Fußes darüber weggehen kann. Am siebenten Tage ergießt er sich wiederum mit einer großen Menge Wassers. Dieses sonderbaren Umstandes wegen nennen ihn die Juden den Sabbathsfluß.

Genug von den Flüssen.

XXII.

Künstliche Flüsse, — Wasserleitungen — Röhren.

§. 101.

In die Städte pflegt man das Wasser durch Gräben und Röhren zu leiten. Die Gräben können sowohl offen, als verdeckt seyn. — Die Röhren pflegt

*) Plin. V. 10. Strabo XVII. Herod. II. 17. Diod. Sic. I. 32. Seneka IV. 2.

) Strabo XVI. Plin. V. 20. *) Strabo XV.

pflegt man aus Metallen, oder aus Holz, auch wohl aus Thon zu verfertigen. — Die Gräben müssen mit Steinen ausgelegt werden. Dieß hat den zwiefachen Nutzen, daß sie länger dauern und reineres Wasser spenden. Die Reinigkeit des Wassers wird noch dadurch erhöht und befördert, daß man die Sohle und Wände der Gräben, mit der Art von Firniß übergeht, womit man die alten Römischen Wasserleitungen, Röhrbütten und Tröge überstrichen findet. Es ist nicht rathsam, die Gräben mit hölzernen Pfosten auszulegen und zu bekleiden; denn diese verfaulen sehr bald und geben sich leicht von einander.

Die metallnen Röhren sind ihrer Dauerhaftigkeit wegen am meisten zu empfehlen. Man kann sagen, daß sie der Ewigkeit trotzen. Es ist eine alte, durch vielseitige Erfahrung sehr nützlich befundene Gewohnheit, diese Röhren aus Bleyplatten zu verfertigen. Die kupfernen Röhren sind neuern Ursprungs und weniger gebräuchlich, auch nicht so gut, wie die bleyernen, obgleich dauerhafter, wie ich weiter unten zeigen werde. Auch aus Thon kann man, wie gesagt, Röhren zubereiten. — Zu hölzernen Röhren werden in manchen Gegenden die Tannen und Fichten, in andern die Kiefern und Erlen ausgebohrt. Diese Holzarten enthalten viel Luft und viel Feuerstoff (ignis). Daher können sie Feuchtigkeiten in Menge einschlucken, ohne zu verfaulen. (30) Noch dauerhafter sind sie, wenn sie auswendig dem Zutritte fließiger Substanzen offen stehen. Man pflegt sie mit eisernen Ringen an einander zu befestigen.

Die thönernen Röhren pflegt man so vorzurichten, daß sich immer eine in die andere einfugen läßt. Ihrer Zerbrechlichkeit wegen macht man sie gewöhnlich zwey Queer-Finger dick.

Die Römer legten alles darauf an, ihre Stadt zu verschönern, und ihr einen ewig blühenden Ruhm zuzusichern. Selbst die römischen Wasserleitungen sollten ein Gegenstand der tiefsten Bewunderung seyn. Noch keine Stadt wagte es bisher, in diesem Stücke mit Rom zu wetteifern. Die herrlichsten und berühmtesten Wasserleitungen dieser ehemaligen Hauptstadt des Erdkreises, heißen bey Julius Frontinus, Sextus Rufus, und andern Schriftstellern also: Marcia, Claudia, Virgo, Julia, Tepula, Appiana, Alsietina, Cumina, Sabatina, Adriana, Antoniniana, Severiana, Alexandrina, Algentiana, Antiqua, Damnata, Anio Vetus, Anio Novus.

Ich glaube, daß diese Abschweifung über die Wasserleitungen, nicht am unrechten Orte angebracht war. Wir werden weiter unten sehen, daß dieselben auf den Geschmack des Wassers einigen Einfluß haben, mithin Varietäten desselben hervorbringen.

XXIII.

Regenwasser.

§. 102.

Ehe ich zu den Sümpfen und Seen überschreite, muß ich vom Regenwasser sprechen. Denn auch das Sumpf- und Seewasser ist zusammengelaufenes Regenwasser und geschmolzenes Schneewasser. Der

Regen

Regen selbst aber entsteht aus den Dämpfen der feuchten Erde und des erwärmten Wassers.

Das Regenwasser ist theils, und gewöhnlich, einfach, theils, wiewohl nur selten, zusammengesetzt. — Die Eigenschaften des letztern sind hier, wie beym Quellwasser verschieden.

Der Regen fällt gewöhnlich **kalt** herab, öfters auch wohl **lau**, in warmen Gegenden sogar **heiß**, wie die Nachrichten der neuesten Reisebeschreiber einstimmig versichern.

In der Regel ist zwar das Regenwasser **süß**, zuweilen aber doch auch **salzig**, sogar **nitrös**. Salziges Wasser regnete es, wie Plinius*) schreibt, dreymal auf dem Thracischen Bosporus (il Stretto di Constantinopoli). Allemal wurden die Saaten dadurch verdorben. Die Herbigkeit und Bitterkeit des Nilwassers soll von Salpeter herrühren.

Gewöhnlich ist das Regenwasser **geruchlos**; doch hat es auch **stinkiges** Wasser geregnet. Von Wolken und Nebeln geht ebenfalls zuweilen ein unangenehmer Geruch aus. Dergleichen Wolken und Nebel erzeugen sich, wenn trockene Dämpfe mit nassen in Verbindung treten.

Es ist in der That kein Wunder, daß es zusammengesetzten oder gemischten Regen giebt. Fließen doch auch weiße, apfelgrüne, und rothe Wassergemenge aus der Erde hervor. Wenn man von Milch- Oel- und Blutregen hört, auch wohl in den Chroniken liest, so kann man mit Sicherheit darauf rechnen,

*) XXXI. 29.

nen, daß es nichts gewesen, als solche Wassergemenge. Ich will hier nur auf eine weltkundige Begebenheit verweisen, die in den Tagen unsrer Väter in Schwaben sich zutrug. Es fielen Regentropfen aus der Atmosphäre herab, welche auf die leinenen Gewänder rothe Kreuze machten, als ob sie mit Blut darauf gemahlt wären.

Die Annalen der Geschichte erzählen auch von Erd- und Kothregen. Lange hat man nicht daran glauben wollen. Aber der Augenschein hat diesen Erzählungen auf eine denkwürdige Art das Wort gesprochen. In Chemnitz fiel vor 11 Jahren (1534.) im Monath September ein Regen herab, der so mit Koth gemengt war, daß die, mit Kieselsteinen gepflasterten Straßen mit Koth beworfen zu seyn schienen.

Genug von den Verhältnissen des Regenwassers. — Ich gehe itzt fort zu den

XXIV.

Sümpfen und Seen.

§. 103.

Beide, die Sümpfe und Seen sind Wasserbehältnisse, in vielen Stücken einander gleich, in vielen wesentlich verschieden. Die Seen sind tiefer und wasserreicher, als die Sümpfe. Erstere nehmen regelmäßig in dem Verhältnisse zu und ab, in welchem Flüsse ein- und ablaufen. Doch dieses Gesetz hat seine Ausnahmen. Der Salzsee in Kappadocien und der Salpetersee in Macedonien, in dessen Mitte ein süßer Quell hervorspringt, wachsen nicht, nehmen

men aber auch nicht ab, wenigstens nicht merklich. Aus einem See in Latium, unfern dem Hayne der Diana, fließt an Ort und Stelle gar kein Wasser aus, wohl aber eine ziemliche Strecke davon. Der Fuciner See (lago Fucino) ist zuweilen sehr hoch angeschwollen, zuweilen aber auch so seicht, daß man ihn besäen könnte. Fast alle diese Geschichten habe ich aus dem Strabon hieher verpflanzt. Juba erzählt, bey den Troglodyten (31) gebe es einen See, dessen Wasser dreymal des Tages, und eben so viel mal des Nachts seinen Geschmack verändert, und erst bitter, dann salzig, und zuletzt süß ist: eine Erzählung, der nichts abgeht, als die Glaubwürdigkeit.

Von den Sümpfen werden wohl zuweilen Bäche, äußerst selten aber Flüsse aufgenommen. In den Gegenden Deutschlands, welche sich nach der Ost- und Nordsee hinziehen, gibt es sehr viel Sümpfe, besonders zwischen der Elbe und Weser, den ehemaligen Wohnplätzen der Chauzen, den heutigen der Sachsen. Zwischen dem Rhein und der Weser liegen die berühmten Sümpfe, worin Quintilius Varus und seine Legionen den Tod fanden.

XXV.

Fernere Betrachtungen über die Eigenschaften des Wassers.

§. 104.

Doch, ich will mich nicht zu weit verirren. Ich lenke wieder ein, um in meiner Wasserbeschreibung fortzufahren. — Lasset uns also die Eigenschaften, Kräfte und Wirkungen des Wassers weiter verfolgen.

XXVI.

XXVI.

Einfaches Waſſer.

§. 105.

Das einfache Waſſer, deſſen man ſich im gemeinen Leben bedient, iſt, wie mehr geſagt, rein, durchſichtig, geſchmack- und geruchlos, dünn, leicht. Nur ſolches Waſſer kann ohne Nachtheil getrunken werden. Es hat ſowohl für ſich allein, als mit Wein vermiſcht, einen überaus lieblichen Geſchmack. In ihm pflegen wir die Speiſen zu kochen, in ihm uns zu baden und zu waſchen, ſeiner bedienen wir uns bey der Arzneybereitung. Doch läßt ſich zu dem letztern Behufe auch das zuſammengeſetzte oder gemiſchte Waſſer brauchen. Es wird geſchwind warm, kühlt ſich aber auch bald wieder ab. Die Speiſen kochen leichter in reinem, als in zuſammengeſetztem Waſſer. Eine kleine Quantität davon benimmt dem Weine die Berauſchungskraft.

XXVII.

Gattungen des einfachen Waſſers.

§. 106.

Es giebt zwey Gattungen des einfachen Waſſers. Die eine iſt in geringem Grade kalt, die andere in hohem Grade. Die erſte Gattung iſt von den Aerzten überhaupt als die beſte und zum Kochen tauglichſte befunden, und deshalb mit dem Nahmen gutes Kochwaſſer (εὔπεπτος) *) bezeichnet worden. Die zweyte oder kältere Gattung des reinen Waſſers wird von den Aerzten rohes oder ſchlechtes

*) facilis ad coquendum.

tes Kochwaſſer (ατεφαμνος) *) genannt. Der Naturphiloſoph muß ſeine Benennungen der Naturkörper, von den Beſtandtheilen und andern natürlichen Verhältniſſen derſelben ableiten. Bey ihm wird alſo die erſte Waſſergattung gekochtes, die zweyte rohes oder ungekochtes Waſſer betitelt werden müſſen. Warum das? Weil jenes von einer gelinden unterirdiſchen Wärme gekocht oder erwärmt worden, dieſes nicht. (32) Beyde Waſſergattungen ſind unter ſich fühlbar verſchieden. Das weniger kalte Waſſer iſt dünn und leicht, das kältere dick und ſchweer. Im Winter iſt das beſte Flußwaſſer überaus kalt. Daher trägt es auch in dieſer Jahreszeit größere und ſchweerere Laſten als im Sommer. Das mäßig kalte Waſſer iſt der Verdauung beförderlich, und daher ein geſundes Getränke. Das ganz kalte Waſſer hält ſich nicht lange, iſt ſchweer zu verdauen und verurſacht Wallungen im Unterleibe. Es iſt daher kein ſo geſundes Getränk. Um es geſund, wenigſtens unſchädlich zu machen, muß man es abkochen. Dadurch verliert es ſeine Härte und Herbigkeit, die von zu vieler Kälte herrührt. Iſt es wieder abgekühlt, ſo iſt es wohlſchmeckend und geſund.

XXVIII.

Unterſcheidungskennzeichen des gekochten und ungekochten Waſſers, von Rufus und Galenus aufgeſtellt.

§. 107.

Das weniger kalte, oder, wie ich es in Zukunft immer nennen werde, das gekochte Waſſer, läßt ſich alſo

*) inhabilis concoctioni.

alſo von dem herben und harten, oder dem ungekochten ſehr leicht unterſcheiden. Rufus von Epheſus und Galenus nebſt andern Aerzten, die ihnen folgen, wollen außer den nurbemerkten Unterſcheidungskennzeichen, noch andre entdeckt haben. Sie ſind zum Theil gegründet, zum Theil aber auch nicht. Ich will ſie hier kürzlich einſchalten.

Erſtes Kennzeichen.

§. 108.

Das Waſſer, welches ſchnell warm, und bald wieder kalt wird, iſt gut: bey entgegenſtehenden Verhältniſſen iſt es ſchlecht.“

Dieſer Satz wird durch Erfahrung beſtätiget. Denn das, von der unterirdiſchen Wärme gekochte Waſſer, von welcher Art es auch ſeyn mag, das Quell- und Brunnenwaſſer nicht minder, als das Fluß- Regenwaſſer u. ſ. wird ſchnell warm, kühlt aber auch ſchnell wieder aus, das ungekochte und gemiſchte Waſſer, ohne Unterſchied der Gattung, thut beydes langſamer. Und wie könnte es anders ſeyn? Denn das gekochte Waſſer iſt wärmer und dünner als das ungekochte, mithin herbe und hart: es muß daher ſchneller, ſowohl warm als kalt werden.

Zweytes Kennzeichen.

§. 109.

„Das Waſſer, welches im Sommer verhältnißmäßig kälter iſt, als im Winter, iſt gut.“

Dieſes Merkmal gilt blos vom Quell- und Brunnenwaſſer, und auch da nur von dem unverſiegbaren, keines-

keineswegs aber von dem verſiegbaren, eben ſo wenig als vom Fluß- und Regenwaſſer. Die letztern drey Waſſergattungen ſcheinen im Sommer verhältnißmäßig wärmer, im Winter kälter zu ſeyn. Und dennoch iſt das Flußwaſſer nicht ſelten gut, das Regenwaſſer faſt immer. Eine, von den Aerzten längſt anerkannte Wahrheit. Mit dem kalten, ſowohl Quell- als Brunnenwaſſer, es mag nun einfach oder gemiſcht ſeyn, beſonders aber mit dem geſunden verhält es ſich nicht anders. Jenes, auf alle Waſſergattungen ausgedehnte Merkmal iſt alſo nicht einmal genugthuend, um die Güte des einfachen Quell- und Brunnenwaſſers darnach zu beurtheilen.

Drittes Kennzeichen.

§. 110.

„Das Waſſer, welches aus der mitternächtlichen Seite der Felſen, gleichſam im Rükken der Sonne hervorquillt, iſt roh oder ungekocht, geht ſchweer ins Blut, erwärmt ſich langſam, und kühlt langſam wieder ab. Das Waſſer aber, deſſen Quellen auf der Mittagsſeite, alſo im Angeſicht der Sonne hervorbrechen, welches ſich ferner durch Kalktuff oder eine reine Erde durchgeſeichet hat, welches endlich ſchnell warm und geſchwind kalt wird, iſt überhaupt von vorzüglicher Güte.“

Dieſes Merkmal iſt ganz unbefriedigend, und hat in der Natur gar keinen Grund. Das Waſſer, welches den höchſten Gipfeln der Gebirge entſprudelt, mag roh oder gekocht, lau oder heiß ſeyn: die Sonne hat daran keinen Antheil. Denn die Sonnenwärme

wärme dringt nicht so tief in die Erde hinein, daß sie das Wasser darin erwärmen könnte. Ich habe dieß in den Büchern de ortu et causis subterraneorum *) weitläufiger auseinander gelegt.

Die Sonne ist also nicht Ursache der verschiedenen Temperaturen des Wassers. Die Weltgegenden sind es auch weniger. Was ist denn aber der Grund davon? Die unterirdische Wärme und Kälte, so wie das unterirdische Feuer. Aeußert die Kälte einen mächtigen Einfluß auf das Wasser, so bleibt es roh, hingegen, wenn eine gelinde Wärme auf dasselbe wirkt, so erhalten wir es gekocht. War es dem unterirdischen Feuer blaßgestellt, so zeigt es sich entweder heiß oder lau, oder wenigstens an Farbe, Geruch und Geschmack verdorben.

Es kann sich jedermann mit eigenen Augen sehr leicht überzeugen, daß alle Wassergattungen in allen Weltgegenden, in Osten sowohl, als in Westen, in Norden nicht weniger als in Süden hervorspringen. Kurz, dieses Merkmal des Galenus soll nichts gelten.

Sollte aber das Wasser, welches in den gemäßigten Himmelsstrichen, die diesseits der Wendezirkel liegen, hervorquillt, nach seinem Hervortreten auf die Oberfläche, schlechterdings nicht von den Sonnenstrahlen erwärmt werden können? Ich will zugeben, daß es geschehen mag; aber nur in dem einzigen Falle, wenn das Wasser seinen Lauf gegen Morgen richtet. Es mag meinetwegen sogar schon innerhalb der Erde erwärmt worden seyn, aber nur unter der Bedingung, wenn es lange Zeit unterirdisch gegen

*) im ersten Theile der Uebersetzung.

gen Morgen hingeſtrömt iſt, und ſich, wohl zu merken, nicht tief unter der Dammerde befindet. Das rohe Waſſer, welches auf der Mitternachtſeite hoher Gebirge entſprang, behält, weil ſich die Sonne von ihm wegkehrt, ſeine urſprünglichen Eigenſchaften länger, und es muß ſchon weit auf der Oberfläche fortrollen, wenn es dieſelben ablegen ſoll. Sobald es aber die rauhen Gebirgsgegenden verlaſſen, und ſich in die mildern Ebenen begeben hat, geht die Sonnenwärme auf daſſelbe über, und wir finden es weniger kalt. — Die, gegen Mittag hervorſpringenden Quellen werden den ganzen Tag von der Sonne beſchienen, und daher ſehr bald erwärmt. — Die, auf der Abendſeite hervorbrechenden Quellen werden blos nachmittags erwärmt, und bedürfen längerer Zeit, um ihre Härte und Herbigkeit abzulegen. Haben ſie ſich aber einmal aus den Gebirgsgegenden entfernt, ſo geht auch ihre Erwärmung leichter von ſtatten. — Die, im Morgen hervorbrechenden Quellen werden von der aufgehenden Sonne ſehr bald erwärmt.

Die Flüſſe und Bäche in den, außerhalb den Wendezirkel gelegenen gemäßigten Zonen, verhalten ſich im Ganzen nicht anders. Nur findet hier gerade das entgegengeſetzte Verhältniß ſtatt. Was dort von der Morgenſeite galt, gilt hier von der Abendſeite u. ſ.

In heißen Gegenden, wo die Sonne ſtark aufdrückt, legt das, ungekocht hervorquellende Waſſer, ſeine Rohigkeit und Härte ſehr bald ab, und wird mehr erwärmt, als es für die Bewohner jener Erdgürtel heilſam und zuträglich iſt. Ueberdieß iſt es auch gern ſalzig.

Das

Das Wasser, welches in kalten Gegenden hervorbricht, und seinen Lauf gegen Mittag lenket, wird kaum im tiefsten Sommer erwärmt, zumal, wenn es auf beyden Seiten mit Bergen eingeschlossen ist. Im Frühling und im Herbst, ganz besonders aber im Winter bleibt es roh, kalt und hart. Das Wasser, welches daselbst auf der Mitternachtseite gekocht herausquillt, wird es kaum den Sommer hindurch bleiben, in den übrigen Jahreszeiten aber hart und herbe werden.

XXIX.

Ideen, zu Begründung eines richtigen Urtheils über die Eigenschaften des Wassers.

§. III.

Will man über das unversiegbare Fluß- und Bachwasser ein entscheidendes Urtheil fällen, so muß man folgende Punkte ins Auge fassen:

erstlich den Ort, wo es hervorquillt, ob in einer Ebene, oder in einem, mit Bergen, entweder rings herum oder nur an ein nnd der andern Seite, umzäumten Platze?

zweytens, die Weltgegend, nach welcher es seinen Lauf nimmt, ob gegen Morgen oder Abend, gegen Mittag oder Mitternacht?

drittens, das Klima, ob es gemäßigt, oder kalt oder warm ist?

viertens, die Jahreszeit, ob es Winter oder Sommer, Herbst oder Frühling ist? — denn alle diese Umstände wirken dahin, das Wasser ent-

entweder zu verändern, oder in dem Zustande zu erhalten, in welchem es aus der Erde hervorkommt.

So wie aus den Bergen Wasser von verschiedenen Gattungen hervorquillt, also auch aus dem hüglichen Lande und den Ebenen. Das im Schoße der Gebirge und überhaupt der höhern Gegenden sich bildende oder sammelnde Wasser, muß einen weiten Weg innerhalb der Erde zurücklegen, bevor es im hüglichen oder ebenen Lande als Quell hervorspringen mag. Wenn dieses Wasser tiefer unter der Erdoberfläche wegläuft, so bricht es zuletzt ganz mit den Eigenschaften hervor, welche es, bey seiner Bildung innerhalb der Erde angenommen; es müßte denn während seines unterirdischen Laufes auf Naturkörper gestoßen seyn, die ihm jene Eigenschaften entzögen und andere mittheilten. Fließt es aber näher an der Erdoberfläche dahin, so kann selbiges, weil es roh ist, von der Sonne nach Beschaffenheit der Gegend und Jahreszeit mehr und weniger gekocht werden.

Das versiegbare Wasser, welches den Hügeln und Ebenen entquillt, ist blos zusammengelaufenes Regenwasser, und richtet sich, was seine Temperatur anbetrifft, gar sehr nach den Gegenden und Jahreszeiten. — Doch dieß beyläufig.

XXX.

Fortgesetzte Prüfung des dritten, von Galenus angegebenen Kennzeichens des Wassers.

§. 112.

Ich kehre wieder zur Prüfung des dritten Kennzeichens zurück.

Dich-

Dichter Kalktuff und dichte reine Erden machen allerdings das Waſſer rein, indem ſie die fremdartigen Beſtandtheile deſſelben einſchlucken. — Reine Erden theilen dem Waſſer nicht ſo viel fremdartige Beſtandtheile mit, als alumineſe, nitröſe und ähnliche. Aber weder Kalktuff, noch irgend eine Erde vermag das rohe Waſſer zu kochen. Die Kälte der Fels- und Gebirgsarten macht das Waſſer kalt, hart und roh, und doch fließt es daraus nicht ſelten gekocht, lau und heiß hervor. Alſo auch in dieſer Hinſicht iſt das dritte Merkmal des Galenus ohne Haltung. — Es iſt ferner keine Folge, daß das Waſſer, welches auf der Mittermachtſeite der Felſen hervorbricht, roh ſeyn, daß es das Blut in Wallung bringen, daß es langſam erwärmen und erkalten müſſe. Es iſt keineswegs eine Folge, daß das Waſſer, welches auf der Morgenſeite hervorſprudelt, und ſich durch Kalktuff oder eine reine Erde durchſeichet, das beſte ſeyn müſſe. Dieß merkte Galenus ſelbſt, und ſetzte daher mit weiſer Vorſichtigkeit hinzu: „welches endlich geſchwind warm und wieder kalt wird.“ Tritt aber der letztere Fall beym Waſſer ein, ſo mag es hervorquellen wo und wann es will, es iſt jederzeit und überall leicht, dünn, in geringem Grade kalt, d. h. gekocht, mithin für jedes Alter geſund. Fehlen dem Waſſer dieſe Eigenſchaften, ſo wird es zwar nichts deſto weniger einfach, dabey aber allemal dicht, ſchweer, in hohem Grade kalt, mithin roh, hart, und nicht von ſo ausnehmender Güte ſeyn.

So viel von den Merkmalen, woran die Aerzte das einfache, und in geringem Grade kalte Waſſer, von dem einfachen und im hohen Grade kalten, unterſcheiden zu können, vorgeben.

XXXI.

XXXI.

Fortgesetzte Betrachtungen über das reine Wasser.

§. 113.

Jedes einfache Wasser feuchtet und frischt den Körper an; das rohe jedoch in einem höhern Grade als das gekochte. — Das gemischte Wasser pflegt den Körper zu erwärmen und auszutrocknen. Von ihm, so wie von dem schädlichen und giftigen Wasser habe ich oben ausführlicher gesprochen. Ich breche also diese Materie ab, und fahre fort, von dem gesunden Trinkwasser zu handeln.

Das frische Quellwasser ist, wenn es den Forderungen entspricht, die ich oben an dasselbe gemacht habe, das gesundeste Trinkwasser. Jederzeit ist das Quellwasser dem Brunnenwasser vorzuziehen, weil ersteres aus eigenen Kräften, und freywillig auf die Erdoberfläche hervordringt und in unabläßiger Bewegung ist, letzteres aber von der Erde festgehalten wird, und durch Menschenhände heraufgezogen werden muß. Das Brunnenwasser ist daher dicht, durchdringt die Speisen nicht innig, vertheilt die Nahrungssäfte nicht gehörig durch den Körper, und ergießt sich langsamer und später aus den Nieren nnd der Blase. Wenn jedoch öfterer aus den Brunnen geschöpft wird, so wird auch das Brunnenwasser brauchbarer und tauglicher zum Trinken. Denn dadurch kommt das Brunnenwasser in Bewegung, das ausgeschöpfte wird immer durch hinzufliessendes ersetzt, und man kann dasselbe wohl als fließendes Wasser betrachten.

XXXII.

Bach- und Flußwasser.

§. 114.

Das Fluß- und Bachwasser behält entweder immerfort den Charakter bey, den es von seinen Quellen erhielt, oder nur eine Zeit lang. In letzterm Falle wird es, statt daß es vorher in geringem Grade kalt und dünn war, in hohem Grade kalt und dicht, verliert also seine ursprüngliche Güte und Vortrefflichkeit. Gegentheils wird aber auch das höchst kalte Wasser mit der Zeit dünner und weniger kalt. Soll das einfache Quellwasser auch als Flußwasser einfach bleiben, das zusammengesetzte aber einfach werden: so müssen die Flußbetten durchaus aus einer reinen und dichten, mit keinen unreinen Theilen versetzten Erde bestehen, oder auch aus hartem Sande, mineralischem Gruß, oder auch aus einer Stein- und Felsart, die weder einen übeln Geschmack, noch übeln Geruch hat. — Das Wasser verliert ganz unbezweifelt von seiner natürlichen Güte und Reinheit, wenn das Flußbette von unreinen, besonders mit verhärteten Wassergemengen einprägnirten Erden, oder von lockern Erden, lockerm Gruß, oder von Stein- und Felsarten konstituirt wird, die mit irgend einer nachtheiligen Eigenschaft versehen, namentlich mit Metallen angefüllt waren. Oft haben die Bäche und Flüsse an einigen Stellen ein gutes, an andern ein schlechtes Bette. Darin liegt zum Theil der Grund, daß sie an einigen Orten gutes und gesundes, an andern schlechtes und ungesundes Wasser führen. Zum Theil, sagte ich. Denn der Gehalt, welchen das Wasser, die Gräser und Pflanzen beleckend,

beleckend, annimmt, hat ebenfalls seinen Antheil daran. — Durch kleine Bäche werden nicht selten große Flüsse verdorben. Ein ganz kleines bitteres Wässerchen, das sich in den Hypanis, einen großen Fluß des Königreichs Pontus ergießt,*) macht das Wasser desselben bitter. Auch das Wasser des Boryſthenes (Dnepr) leidet, nach Plinius**) Erzählung, durch mehrere Bäche, die sich in ihn ergießen, Veränderungen im Geschmacke. Ein Fluß kann seine Eigenschaften auf einen andern Fluß, einen See, einen Sumpf übertragen. Man sieht hieraus, daß ich oben nicht ohne Grund die Verschiedenheiten der Flüsse so sorgfältig untersucht und so deutlich zu machen gestrebt habe. Unter den Flußwassern wird das Wasser des Euleus und Choaspes vor allen andern gerühmt.***) Die Könige von Persien tranken, griechischen Nachrichten zu Folge, kein andres Wasser, als dieses, und ließen sich solches oft in sehr entfernte Gegenden nachtransportiren. Um dieses höchste Beyspiel nachzuahmen, schleppte jüngst ein spanischer Edelmann Wasser aus dem Tejus (Tajo) und Iberus (Ebro) mit sich nach Rom, weil man ihm weiß gemacht hatte, daß dieses Wasser vorzüglicher sey, als das Römische. — Als der ägyptische König Ptolemäus II. mit dem Beynahmen Philadelphus, seine Tochter Berenice an den König von Syrien verheyrathete, schickte er ihr Nilwasser, mit der Bedeutung, kein anderes zu trinken. Diese Anekdote hat Polybius aufbehalten.

XXXIII.

*) 1r Th. 18 Bch. Anm. 65. S. 77.
**) Plin. XXXI. 29. 30.
***) sie sind schon mehrmals vorgekommen.

XXXIII.

Von dem Waſſer in Gräben, Kanälen u. ſ.

§. 115.

Das Waſſer, welches durch offene Gräben in die Städte geführt wird, verhält ſich nicht anders, als das Fluß- und Bachwaſſer. Das Waſſer der bedeckten Gräben und Röhren iſt beſſer als das Brunnenwäſſer, wovon nur ſelten geſchöpft wird. Denn es wird durch das beſtändige Fortrinnen und die unaufhörliche Bewegung verdünnt, wodurch es offenbar an Güte gewinnt. Aber ſo gut, wie das Fluß- und Bachwaſſer kann es niemals werden. Denn die erwärmende Sonne, welche beſonders dazu beyträgt, das Waſſer zu verdünnen, kann ſelbiges nicht beſcheinen. Doch, zuweilen iſt es auch wiederum gut, das Waſſer in bedeckten Gräben zu leiten, weil es dann nicht Gefahr läuft, durch hineinfließendes Regenwaſſer, durch Staub u. dergl. mehr verunreiniget zu werden. Mit gefirniſten Steinen ausgelegte Gräben bringen das Waſſer am reinſten an Ort und Stelle: denn hier kann es keine Theilchen von den Steinen ablecken, keine in ſeine Miſchung aufnehmen. — Auch in hölzernen und thönernen Röhren erhält ſich das Waſſer ſehr rein. Von metallnen kann man dieß nicht ſagen. In den kupfernen ſetzt ſich, wenn das Waſſer zufällig einmal nicht ablaufen kann, leicht Grünſpan an. Dieſen ſchluckt das Waſſer ein, und mag, wenn es getrunken wird, die Eingeweide leicht zerſtören. Die bleyernen ſind beſſer als die kupfernen, ob ſie gleich von den Arabern, ohne hinlängliche Gründe, faſt zur Ungebühr verworfen werden. Denn in Deutſchland

und

nd Frankreich bedient man ſich ihrer ohne großen Nachtheil. Wenn jemand davon in Eingeweidekrankheiten verfiel, ſo lag die Schuld davon unſtreitig an der ſchlechten Beſchaffenheit des Waſſers, nicht an den bleyernen Röhren. Wenn man alſo den Gebrauch metallner Röhren nicht Umgang nehmen kann, — ein Fall, welcher dann eintritt, wenn das Waſſer darin in die Höhe ſteigen muß, wo thönerne und hölzerne Röhren dem Drucke nicht hinlänglich widerſtehen mögen — ſo iſt es immer beſſer, ſich bleyerner, als kupferner zu bedienen.

Doch genug von fließendem Waſſer.

XXXIV.

Fernere Betrachtung über das Regenwaſſer.

§. 116.

Bevor ich zu dem ſtehenden, d. h. zu dem Sumpf- und Seewaſſer überſchreite, muß ich noch von dem Regenwaſſer handeln. Denn das Sumpf- und Seewaſſer iſt, wie ich ſchon mehrmals erinnert, zuſammengelaufenes Regen- und Schneewaſſer.

Das Regenwaſſer zeigt eben ſo viel Varietäten, als jede der übrigen Waſſergattungen. Wir können uns daher einer genauern Betrachtung deſſelben nicht entſchlagen.

Das Regenwaſſer iſt theils rein, theils gemiſcht. Dieſes iſt nicht ſo geſund als jenes. — Es kann zu aller Jahreszeiten und in allen Gegenden gemiſchtes Waſſer regnen, ſowohl vermittelſt der Wärme als der Kälte. Denn die Erde haucht überall immerfort ſowohl Waſſerdämpfe, als trockene

Dämpfe aus, die sich mit einander vermischen, und spätechin als Regen wieder auf die Erde herabfallen. In warmen Gegenden sind jedoch die gemischten Regen häufiger, als in den gemäßigten, wo sie sich nur zuweilen im Frühlinge und Sommer ereignen. Die Ursache ist leicht zu errathen. Die stechendsten Sonnenstralen entlocken der Erde die meisten Dämpfe von beyderley Gattung. Aus einer Verbindung der trockenen und nassen Dämpfe entsteht, wie gesagt, der gemischte Regen, er mag nun salzig, oder nitrös, oder von andrer Art seyn.

Das einfache Regenwasser ist dünn, hell, leicht, süß, deshalb gesund, und gleich dem Quellwasser, mäßig kalt, geht auch leicht ins Blut. Solcher Regen fällt in gemäßigten Gegenden zur Frühlingszeit, in den kalten auch während des Sommers herab. Das kalte Regenwasser geht weniger ins Blut, und fällt in gemäßigten Erdgürteln zur Winterszeit, in den kalten nicht selten zur Frühlings- und Herbstzeit, auch wohl zuweilen im Sommer herab, nämlich dann, wenn kalte Winde wehen, wie der Nordwind und andre.

Wenn man das Regenwasser, und jedes andre einfache Wasser in Gefäßen aufbewahrt, so verdirbt es, und kann nicht ohne großen Nachtheil für die Gesundheit getrunken werden.

Das zusammengelaufene Regenwasser, und wenn es auch von Natur noch so gut seyn sollte, ist gewöhnlich trübe und lehmig, und daher selten gesund.

Das

Das Schneewaſſer iſt von der Güte des Regenwaſſers weit entfernt. (33). Der Schnee iſt nichts anders, als ein, in der Kälte erſtarrtes Waſſer. Die feinen Beſtandtheile des Waſſers ſind daraus ausgeſchieden, (35) und nur die dichten und groben zurückgeblieben. Darum iſt das Schneewaſſer ſehr hart und kalt, auch weniger heilſam für den Körper, als das Regenwaſſer. Ich mag nicht entſcheiden, ob es wahr iſt, was Strabon erzählt, daß ſich nämlich in dem Schnee des Kaukaſus eine Art von hohen Kugeln bilden, die mit einem ſehr guten und geſunden Waſſer angefüllt ſind. In demſelben Schnee ſollen ſich auch Thiere erzeugen, aus denen man, wenn man ihnen die Schaale abreißt, ein gutes Waſſer trinken mag. Das Schneewaſſer iſt um ſo verdorbener und ſchädlicher, je ſchädlichere Eigenſchaften den Bäumen und Erden, überhaupt den Körpern beywohnen, auf welche der Schnee aufgefallen.

Aus der nämlichen Urſache iſt auch das Eiswaſſer ſchlecht, und zwar deſto ſchlechter, je ſchlechter das Waſſer war, welches zu Eis gefror. — Das Waſſer, welches man aus dem ewigen Eiſe ſchmelzt, womit die höchſten Alpen, die ſogenannten Schneegebirge, bedeckt ſind, iſt vielleicht rein, aber nichts deſto weniger unmäßig kalt.

Auch das Hagelwaſſer iſt, wenn aus keiner andern Urſache, doch ſchon ſeiner Härte wegen, ungeſund zum Trinken.

Bliebe das Ciſternenwaſſer nicht ſtill ſtehen, ſo würde es die Güte des Regenwaſſers, woraus es ſich ſammelte, oder der Flüſſe haben, woraus es geleitet wurde.

wurde. Allein schon darum, weil es verschlossen i[illegible], verliert es viel von seiner Güte. Es verfault se[illegible]r bald, und dann erzeugen sich Würmer darin, so da[illegible] man es nicht ohne Ekel trinken mag. Wenn ma[illegible] die Sohle der Gräben, Cisternen, überhaupt der Wasserbehältnisse mit Sand und Gruß bestreut, so hält sich das Wasser darin länger.

XXXV.

Vom See- Sumpf- und Teichwasser. (36)

§. 117.

Ich komme itzt zu dem See- und Sumpfwasser.

Von dem Seewasser ist einiges besser, anderes schlechter: besser, wenn gutes Quellwasser vermittelst der Bäche und Flüsse in die Seen hinein- und wieder hinaus fließt; schlechter, wenn keine guten Flüsse und Bäche die Seen durchströmen. Im ersten Falle vermischt sich das Bach- und Flußwasser mit dem Seewasser, und veredelt dasselbe. Durch den immerwährenden Ab- und Zufluß von süßem Wasser wird das Seewasser vorm Verderben geschützt. Wenn das Flußwasser, wie es zuweilen geschieht, über das Seewasser hinwegfließt, ohne sich mit ihm zu vereinigen, so ist das erstere gesund, das letztere ungesund. In die Seen, welche schlechteres Wasser enthalten, läuft blos Schnee- und Regenwasser zusammen. Die Sonne zieht daraus die feinern Bestandtheile, die gröbern bleiben darin zurück, und machen dasselbe ungesund. Die Anwohner jener Seen, welche im Sommer, vielleicht auch, wenn das Klima heiß ist, in andern Jahreszeiten das Wasser derselben, in Ermangelung eines bessern,

trinken

rinken müſſen, empfinden zu ihrem großen Schaden
eine nachtheiligen Eigenſchaften. Es erweckt Milz-
rankheiten, Wahnſinn, Quartanfieber, Hämorrhoi-
den, Kröpfe, Leber- und Eingeweide-Krankheiten,
Waſſerſucht, Hagerkeit, Abgezehrtheit, und mehre-
re, vorzüglich dem weiblichen Geſchlechte eigenthüm-
liche Krankheiten. Im Winter, und wenn das
Klima kalt iſt, auch wohl im Frühlinge und Herb-
ſte, erzeugt jedoch das Seewaſſer keine von dieſen
Krankheiten, wohl aber andre, namentlich Schnu-
pfen und Huſten.

Auch von Gräſern und Kräutern gehen man-
herley Eigenſchaften auf das Seewaſſer über. Das
Waſſer des Sees Sinnaus in Aſien, erzählt Pli-
nius, wird von dem Wermuth, welcher ihn um-
wächſt, angeſteckt.

Das Sumpfwaſſer iſt noch ſchlechter, als das
Seewaſſer. Es fließt ganz langſam, und ſchleicht
ſich, ſo zu ſagen in das Becken hinein, in welchem
der Sumpf ſich bildet, bleibt auch lange Zeit darin
ſtehen. Das Waſſer fault in dieſen Becken ſehr
bald, und nimmt einen verdorbenen Geſchmack an.
Wer Sumpfwaſſer trinkt, ſetzt ſich den vorgenann-
ten Krankheiten noch mehr aus. Bleibt das Waſ-
ſer immerfort in Sümpfen ſtehen, ſo wird es giftig.
Rufus von Epheſus lobt jedoch das Aegyptiſche
Sumpfwaſſer als heilſam, und behauptet, daß es
nicht verfaule. Wie ginge das zu? Wenn der Nil
im Sommer über ſeine Ufer hinaustritt, ſo treibt er
das alte Waſſer aus den Sümpfen und erfüllt ſie
mit neuem. Auch häufige und ſtarke Winterregen,
in manchen Gegenden ſogar die Frühlings- und
Herbſtregen friſchen daſſelbe ein wenig an.

Das

Das Wasser in den sogenannten Lachen ist dem Sumpfwasser ähnlich. Lachen nennt man gewöhnlich die Becken oder Kessel, worin ein Theil des, bey Fluthzeiten ausgetretenen Flußwassers stehen bleibt. Im Sommer trocknen sie größtentheils aus; und wenn ja etwas Wasser darin zurückbleibt, so ist es dick, unrein, und zuverlässig untrinkbar, sehr oft aber auch giftig.

Das Wasser der Fischteiche verhält sich ganz, wie das Bach- und Regenwasser, welches darin zusammenläuft. War dieses gut, so ist es auch jenes, und umgekehrt. Weil das Teichwasser nicht immerfort im Flusse begriffen ist, so verliert es, wie das Seewasser an Güte und Brauchbarkeit.

XXXVI.

Verfaultes und gemischtes Wasser.

§. 118.

Alles verfaulte und gemischte Wasser, von welcher Beschaffenheit es auch seyn mag, gibt einen ungesunden Trank. In Ermangelung des einfachen und reinen, muß man freylich seine Zuflucht zu demselben nehmen. Trinkt man Flußwasser, so ist man nie sicher, Lehmwasser zu trinken. Die Reisenden in warmen Ländern müssen sich wohl zuweilen zu bitterm, die Seefahrer zu salzigem und verfaultem, die Bergbewohner zu metallhaltigem Wasser bequemen.

XXXVII.

Mittel das Wasser zu verbessern.

§. 119.

Es lohnt wohl der Mühe, mit wenigem zu zeigen, wie man alle diese Fehler des Wassers verbessern, wenigstens unschädlicher machen kann. Das lehmige Wasser gieße man in thönerne Gefäße. In einigen Stunden wird sich ein lehmiger Bodensatz zeigen. Von diesem gieße man das Wasser ab, und wiederhole das ganze Verfahren so oft und so lange, bis das Wasser einen hellen Glanz angenommen, und den Lehmgeschmack verloren.

Das salzige Wasser seihe man durch dichte und süße Erden, z. E. durch Thonerden, und es wird seinen Salzgeschmack verlieren und trinkbar werden. — Von dem nitrösen und bitterm Wasser gilt ganz dasselbe.

Das faule Wasser kann, so wie das metallhaltige, und dieses zwar nur durch ein mehrmaliges Abkochen und Destilliren gereiniget werden.

Erläuterungen

zum dritten Buche.

1) Kataonien war eine Landschaft in Kappadocien. Der Pyramus heißt itzt Geihun. Er ist ein schiffbarer Fluß, welcher mitten im Blachfelde entspringt. Es ist ein merkwürdiger Kanal, durch welchen das Wasser ganz rein verborgen unter der Erde hinweg-

hinweggeführt wird, bevor es sich von da auf die Oberfläche der Erde ergießet, und zwar tritt er so sehr gewaltsam heraus, daß, wenn jemand von oben einen Wurfspieß hineinwirft, er selbigen nur mit Mühe ins Wasser einzutauchen vermögend ist. Merkwürdig ist auch der Felsenritz des Taurus, durch welchen dieser Fluß sich einen Weg gebahnt hat: denn so wie wir an den Felsen, die entzwey gespalten sind, oder Ritze bekommen haben, sehen, daß sie auf der einen Seite gerade so weit über der Oberfläche erhaben, als sie es auf der andern ausgebrochen sind, so daß man sie auch zusammenlegen, und die Erhöhungen der einen Seite in die Vertiefungen der andern hineinpassen kann: eben so haben auch wir bemerket, daß die an beyden Ufern des Flusses befindlichen Felsen (die sich in einer Entfernung von zwey oder drey Morgen bis an das Vorgebirge hin erstrecken), gerade so beschaffen sind, daß die Erhöhungen der einen Seite den Vertiefungen der andern respondiren. Der dazwischen liegende Boden ist überall felsig und tief, und der Graben, durch welchen die Felsen von einander getrennt werden, so schmal, daß er von einem Hasen oder Hunde sehr leicht übersprungen werden kann; dieses ist das Bette des Flusses, welches bis an den Rand hinan voll, und nicht viel breiter als ein kleiner Gartenkanal ist. Die Krümmungen und die Menge des sich hier versammelnden Wassers, das gezwungen wird, sich durch dieses tiefe und enge Thal hindurch zu wälzen, macht, daß das Rauschen des Flusses, den von ferne her sich nahenden Fremdlingen nichts anders als auf einander folgende Donnerschläge zu seyn scheint." Strabon XII. B. bey Penzel III. Th. S. 1515.

2) Das

2) Das Forum des Vulkanus iſt die, heutigen Tages ſogenannte Solfatara. Hamiltons Beobachtungen über den Veſuv, den Aetna, und andre Vulkane S. 141. deſſelben Neuere Beobachtungen über die Vulkane, S. 192.

3) Die Gegend von Bajá war zu den Zeiten der Römiſchen Herrſchaft ein Tummelplatz der zügelloſen Uippigkeit und Ausſchweifung. Itzt iſt ſie öde und faſt menſchenleer. An der Stelle des alten Bajá ſieht man itzt nichts als ein verlaſſenes Schloß auf einer einſamen Höhe. Uiberall tritt man auf Ruinen und Denkmäler der ehemaligen Herrlichkeit. Moritzens Reiſen eines Deutſchen in Italien, II. B. 36. und Taſchenbuch für Brunnengäſte, Freyb. 806. S. 102 - 104.

4) Der Liris trennte Latium von Kampanien.

5) Dieſer Hügel, oder, wie Strabo will, Flecken, lag nicht weit von der Phrygiſchen Stadt Laodicea. Die Gegend wurde von Erdbeben oft heimgeſucht. In ihrem Innern tobte vulkaniſches Feuer. Strabo XII.

6) Dieſe Inſel lag im Phöniciſchen oder Syriſchen Meere. Aradus iſt ein Eiland, ſo einer, von Häfen entblößten und durch Scheeren unwegſam gemachten Küſte zwiſchen Karnus und Marathus (im Seleucidiſchen Syrien) gegenüber lieget, und von veſtem Lande nur 20 Stadien entfernt iſt. Es iſt eigentlich nichts als ein, vom Meere umfloſſener Felſen, der 7 Stadien im Umkreiſe hält, und welcher von der Zeit an, da zuerſt einige ſidoniſche Flüchtlinge ſich auf ihm niedergelaſſen, bis itzt ſolch

einen

einen Ueberfluß von Einwohnern gehabt, daß sie alle Häuser viel Stockwerke hoch in die Luft hinausführen müssen. Ihr Wasser bekommen sie theils aus dem, gegenüber liegenden festen Lande, theils aus Cisternen, in den sie sich das Regenwasser auffammeln. Wenn sie aber in Kriegszeiten verhindert werden, sich das Wasser vom festen Lande zu holen, so schöpfen sie sich ihr Wasser mitten aus der, zwischen der Stadt und dem festen Lande gelegenen Meerenge, wo ein sehr reichhaltiger süßer Quell mitten im Meere angetroffen wird, mit dessen Behandlung es folgendergestalt zugeht: Sie fahren bis in die Gegend, wo sie wissen, daß sich der süße Quell befindet, in das Meer. Sind sie daselbst angekommen, so werfen sie von ihrem Fahrzeuge ein bleyernes Gefäß, so oben breit und unten schmal ist, in das Meer; in diesem untersten schmalen Theile des Gefäßes ist eine lederne Röhre (oder will man es einen kleinen Schlauch nennen) angebracht, die das, aus dem Quell aufsteigende Wasser aufnehmen muß. Das erste Wasser, was man nun auf solche Weise gewinnt, ist zwar noch bitteres Seewasser, man muß sich aber dadurch nicht abschrecken lassen, sondern nur die Quellzeit des süßen Wassers erwarten, so wird man bald in den dazu mitgenommenen Gefäßen das reine süße Quellwasser einsammeln, und der Stadt zuführen können." Strabo XVI. bey Penzel IV. Th. S. 2096. Diese Insel heißt itzt Ruad nach andern Laracca.

7) Die Insel Aenaria heißt beym Homer Arina, bey den spätern Griechen Pythekusa, und heut z. T. Ischia.

8) Das

8) Das Gaditaniſche Meer, welches von den Alten Fretum Gaditanum, auch Herculeum genannt wurde, iſt die heutige Straße von Gibraltar.

9) Drey Eilande zwiſchen Rhodus und Cypern, dem Chelidoniſchen Vorgebirge (Kap Kelidon) in Lycien gegenüber. Strabo XIV. Pomp. Mela II. 7. §. 37.

10) Er entſprang auf dem Berge Sorakte an der Tiber, nicht weit von Rom.

11) Die ehemalige ſpaniſche Provinz Bätika begriff das heutige Granada und Andaluſien ganz — Neukaſtilien aber, und die Portugiſiſchen Provinzen Eſtremadura und Alentejo theilweiſe.

12) Hispatis, itzt Sevilla, die Hauptſtadt Andaluſiens, gehörte zu den angeſehenſten Städten des alten Bätika. Die Römer gaben ihr den Namen Colonia Julia Romulea.

13) Pauſanias Arkad. 38. nennt dieſen Quell nicht mit Namen. Agrikola muß den letztern in einer uns unbekannten Stelle gefunden haben.

14) Das Erineon im Trojaniſchen Gebiete, war ein rauher unebener Platz oder vielmehr Hayn, mit wilden Feigenbäumen beſetzt, von welchen er auch dieſen Namen erhalten. Denn ἐρινέον heißt eine wilde Feige. Strabo XIII.

15) Uiber das ſabulum masculum und foemineum erklärt ſich Agrikola in dem Werke de natura foſſilium, S. 321. des Originals folgenderweiſe: Sabulum (Gruß) craſſius eſt quam arena: quod vel durum eſt vel molle, illud marem, hoc foeminam appellant. Glaream (Steinbröckel) autem vocamus

frag-

fragmenta lapidis, marmoris, silicis, tofi, saxi non adeo magni.

16) Die Lepontischen Alpen wurden von den Lepontiern, einem, am Fuße derselben wohnenden Volke also genannt. Sie umfaßten das Mayländische und einen Theil der Schweiz.

17) Der Ausdruck: Suderische Gebirge, hatte einen engern und einen weitern Sinn. Im engern Sinne bezeichnet er das Riesengebirge, in weiterm die Gebirgskette, welche Böhmen beynahe einschließt. Der Main entspringt auf dem Ochsenkopfe in Franken.

18) Die Karnischen Alpen (Alpes Carnicae,) auf welchen die Sau entspringt, nehmen die Gebirgsgegenden von Kärnthen, Krain und Friaul ein.

19) Im ehemaligen Gallia Cisalpina waren zwey Flüsse, die den Namen Medoakus führten, und durch die Beynamen des größern und kleinern unterschieden wurden. Jener heißt itzt Brenta, dieser Bachiglione. Sie entspringen beyde auf den sogenannten Tridentinischen Alpen, vereinigen sich zuletzt, und verlieren sich gemeinschaftlich in der Mündung des Padus (Po).

20) Tacitus erzählt diesen Vorfall im 53 Kap. des 13 Buchs der Annalen, mit der ihm ganz eigenthümlichen Kraft und Bündigkeit. Ich muß meine Leser um ihres eigenen Vergnügens willen ersuchen, die angeführte Stelle beym Tacitus nachzulesen. Neid und Eifersucht, zwey Laster, quibus plerumque prohibentur conatus honesti, verrammelten dem L. Vetus den Weg zu Ausführung seines rühmlichen Vorhabens.

21)

21) Dieſe Geſchichte erzählt der Poeta Saxo in ſeinen Annalibus Caroli M. beym Jahre 793. in folgenden ſehr reizenden Verſen:

Interea ſuaſere ſibi, qui non ferebant
talia; quod fluvios inter, Radantia quorum
unus habet nomen, ſed et Almona dicitur alter,
ſi fieret tantus foſſa tellure paratus
Alveus, inductis ambos dum tangeret amnes
gurgitibus, poſſet puppes ut ferre natantes.
In Rhenum de Danubio celer efficeretur
et facilis curſus ratibus. Radantia namque
illic ſe Moeno, hic Rheno miscere probatur,
Almona Danubii rapidis illabitur undis.

Karl griff, wie es weiter heißt, das Werk mit ſeinem gewöhnlichen Ernſte an. Viele 1000 Arbeiter wurden dabey angelegt. Schon hatte man den Kanal 2000 Schritt in die Länge und 300 Schritt in die Breite fortgeführt, als die ungünſtigſte Witterung die Arbeit hinderte. Was man den Tag über ausgrub, wurde des Nachts wieder verſchlemmt. Zu dieſen phyſiſchen Hinderniſſen geſellte ſich auch noch ein politiſches, der Abfall der Sachſen, welcher den großen Kaiſer von den Beſchäftigungen des Friedens auf das Kriegstheater abrufte. Junkers mittlere Geographie S. 126.

22) Es kümmert uns hier wenig, ob der Melibokus der alten Germanen unſer Blocksberg ſey oder nicht. Genug daß ihn Agrikola dafür hielt.

23) Alle dieſe Gebirge ſind Glieder von der großen Gebirgskette der Alpen. Die Rhätiſchen Alpen ſind der Gebirgsſtreif zwiſchen Graubündten und Mayland, die Noriſchen zwiſchen Salzburg und Venedig.

24)

24) Dieſer, durch die **Argonauten** ſo höchſt berühmte Fluß, ergießt ſich im Gebiete von Kolchis (Mingrelien) ins ſchwarze Meer. Sein heutiger Name iſt **Fazo**. Er entſpringt in den Armeniſchen Gebirgen aus ſehr vielen Quellen, und muß ſich, ehe er in die Ebenen von Kolchis herabrinnt, durch ſehr enge Schluchten hindurch winden. Erſt in dem flachen Lande von Kolchis wird er ſanft und ruhig; in den Armeniſchen Gebirgen iſt er wild und reißend.

25) Es gab in Griechenland mehrere Flüſſe dieſes Namens. Der, welchen Agrikola meint, führte auch den Namen Arſinus, und entſprang auf den Gebirgen Arkadiens, verſteckte ſich in die Erde, kam bey Argolis wieder hervor, uud ergoß ſich in den Argoliſchen Meerbuſen. Strabon VIII. ſcheint dieſes Verſtecken für eine ungegründete Sage zu halten.

26) Die ehemals zu der großen perſiſchen Monarchie gehörigen Aſiatiſchen Landſchaften **Aria** und **Sogdiana** ſind in der heutigen großen **Bucharey** zu ſuchen.

27) V. 7. **Hier iſt nicht der Hafen Panormus in Achaja, ſondern bey Epheſus zu verſtehen. Das Orakel der Branchiden ſetzt Strabon XIV. nach Miletus.**

28) „Aegyptum Nilus irrigat, et, cum tota aeſtate obrutam oppletamque tenuit, tum recedit, mollitosque et oblimatos agros ad ſerendum relinquit. Meſopotamiam fertilem efficit Euphrates, in quam quotannis quaſi novos agros invehit. Indus vero, qui eſt omnium fluminum maximus, non aqua ſolum agros laetificat et mitigat, ſed eos etiam conſerit: magnam enim vim ſeminum ſecum, fru-

Da ich hauptſächlich für den Mineralogen und Bergmann, und für Liebhaber der mineralogiſchen und bergmänniſchen Wiſſenſchaften, nicht aber für Aerzte ſchreibe oder eigentlich überſetze: ſo wird dieſes Verfahren hoffentlich Niemanden befremden, am wenigſten tadelnswerth vorkommen.

Meinung, welche ihr zu Grunde liegt, nur aufmerksam machen. Aber auch weiter nichts als aufmerksam machen. Sogar das wäre überflüßig, wenn man nicht einer gewissen Sorte von Leuten, die allein Augen zu haben sich einbilden, hie und da zeigen müßte, daß man auch noch sehen kann.

33) Das Schneewasser, das Regenwasser und das Wasser aus dem geschmolzenen Eise, sind bekanntlich eins so rein wie das andre, auch in ihren Eigenschaften ganz gleich, nur müssen der Schnee und das Eis nicht beschmutzt, sondern rein gewesen seyn.

35) Das Wasser hat sich in Ermangelung des Wärmestoffs krystallisirt, wobey die fremdartigen Bestandtheile, welche dem Regenwasser beygewohnt haben, ausgeschieden, mithin das Wasser eher gereiniget und verbessert, als verschlechtert worden. Beym Eise findet das nämliche Verhältniß statt.

36) Man vergleiche mit diesem und einigen der vorhergehenden und nachfolgenden Abschnitte, Carl Schmieders fürtreffliches Werk, unter dem Titel: das Gemeinnützige der Chemie u. s. w. 2r Theil S. 33. folg.

37) Ich muß meinen geneigten und ungeneigten Lesern zum Schlusse des dritten Buchs nur aufrichtig gestehen, was viele von ihnen unstreitig schon längst gemerkt haben; dieses nämlich: daß ich einige Stellen des vorliegenden Werkes, welche den Einfluß des Wassers auf den menschlichen Körper untersuchen — nicht sowohl übersetzt, als excerpirt habe.

Da

Da ich hauptſächlich für den Mineralogen und Bergmann, und für Liebhaber der mineralogiſchen und bergmänniſchen Wiſſenſchaften, nicht aber für Aerzte ſchreibe oder eigentlich überſetze: ſo wird dieſes Verfahren hoffentlich Niemanden befremden, am wenigſten tadelnswerth vorkommen.

aushauchen, warm und feucht. — Die Dämpfe haben keine festgesetzte unwandelbare Form. Immer schwanken sie in der Mitte zwischen zwey Elementen hin und her, und kommen bald dem einen näher bald dem andern. Die feuchten und kalten Dämpfe stehen zwischen Wasser und Luft mitten inne; die warmen Dämpfe, die sich aus trockenen Körpern entwickelten, zwischen Luft und Feuer. Die Wasserdämpfe sind feucht. Die Feuchtigkeit aber ist eine Eigenschaft, sowohl der Luft als des Wassers. Je wärmer sie sind, desto näher stehen sie der Luft; je kälter, desto näher dem Wasser. Es bedarf nur eines Schrittes vorwärts, und sie sind Luft, oder rückwärts, und sie sind Wasser. Die trockenen Dämpfe sind warm. Die Trockenheit ist eine Eigenschaft der Luft und des Feuers. Je trockener die Dämpfe sind, desto mehr nähern sie sich dem Feuer, je feuchter, desto mehr der Luft. Laßt die Dämpfe dem Feuer näher rücken, und sie werden in Feuer, der Luft — und sie werden in Luft übergehen.

§. 123.

Die nassen Dämpfe, sagte ich, wären feucht und warm, die trockenen warm und trocken. Wenn sich Wasserdämpfe in Wasser verwandeln, so hat man einfaches Wasser, in Luft — einfache Luft. Gehen trockne und nasse Dämpfe mit einander vermischt in Wasser oder Luft über: so erhält man zusammengesetztes Wasser, oder zusammengesetzte Luft. Den Beweis kann man von den verschiedenen Abdampfungs- und Destillations-Prozessen abnehmen. Wenn man Wasser in ein Gefäß bringt und Feuer darunter anmacht, so kocht das Wasser und geht in Dämpfe über.

über. Hat man das Gefäß zugedeckt, und mit einer Vorlage in Verbindung gebracht, so schlagen sich die, durch die Wärme emporgehobenen Dämpfe, sobald sie einen kältern Punkt erreichen, nieder, und tröpfeln in die Vorlage herab. Läßt man das Gefäß offen, so verfliegen die Dämpfe, und verwandeln sich in Luft. In erstem Falle bildet sich reines Wasser, in zweytem reine Luft. Die bloßen Sinne zeigen uns, daß sich die Dämpfe in Wasser verwandeln: daß sie sich in Luft verwandeln, können und müssen wir eben daraus schliessen, weil sie sich in Wasser verwandeln. — Wenn man unter den nämlichen Umständen in das nämliche Gefäß Salzwasser thut, so erhält man vermischte Dämpfe, mithin auch vermischtes Wasser und vermischte Luft. — Innerhalb der Erde entsteht aus den erkalteten Dämpfen Wasser, oberhalb derselben, und zwar zunächst an der Oberfläche, Thau und Reif, in den höhern Regionen — Regen, Schnee und Hagel. Doch, es ist hier der Platz nicht, von allen diesem weitläuftiger zu handeln. Dieß ist bereits an einem andern Orte *) geschehen.

§. 124.

Die Vulkane stoßen bald heilsame, bald schädliche Dämpfe aus.

Von der heilsamen Gattung sind die, welche man in den sogenannten unterirdischen Schwitzbädern antrifft. Sie erregen im Körper heftigen Schweiß, ungefähr wie unsre Schwitzkasten. Es gibt dergleichen, wie Vitruvius sehr wohl wußte, in den Gebirgen von Kumä und Bajä. Die berühmtesten findet

*) im ersten Theile.

aushauchen, warm und feucht. — Die Dämpfe haben keine festgesetzte unwandelbare Form. Immer schwanken sie in der Mitte zwischen zwey Elementen hin und her, und kommen bald dem einen näher bald dem andern. Die feuchten und kalten Dämpfe stehen zwischen Wasser und Luft mitten inne; die warmen Dämpfe, die sich aus trockenen Körpern entwickelten, zwischen Luft und Feuer. Die Wasserdämpfe sind feucht. Die Feuchtigkeit aber ist eine Eigenschaft, sowohl der Luft als des Wassers. Je wärmer sie sind, desto näher stehen sie der Luft; je kälter, desto näher dem Wasser. Es bedarf nur eines Schrittes vorwärts, und sie sind Luft, oder rückwärts, und sie sind Wasser. Die trockenen Dämpfe sind warm. Die Trockenheit ist eine Eigenschaft der Luft und des Feuers. Je trockener die Dämpfe sind, desto mehr nähern sie sich dem Feuer, je feuchter, desto mehr der Luft. Lasst die Dämpfe dem Feuer näher rücken, und sie werden in Feuer, der Luft — und sie werden in Luft übergehen.

§. 123.

Die nassen Dämpfe, sagte ich, wären feucht und warm, die trockenen warm und trocken. Wenn sich Wasserdämpfe in Wasser verwandeln, so hat man einfaches Wasser, in Luft — einfache Luft. Gehen trockne und nasse Dämpfe mit einander vermischt in Wasser oder Luft über: so erhält man zusammengesetztes Wasser, oder zusammengesetzte Luft. Den Beweis kann man von den verschiedenen Abdampfungs- und Destillations-Prozessen abnehmen. Wenn man Wasser in ein Gefäß bringt und Feuer darunter anmacht, so kocht das Wasser und geht in Dämpfe über.

Am Gipfel des Vesuvs, eines Berges, der an mehrern Punkten Rauch ausstößt, pflegen die dasigen Landleute Höhlen einzugraben, und Regenwasser in sie zu leiten. Alsdann suchen sie in Schweiß zu kommen, worauf sie in den besagten Höhlen sich baden.

Auf der Insel Aenaria (Ischia) ist ein Platz, welcher Dämpfe ausstößt, die Schweiß erregen, und bey Glieder- und Nervenkrankheiten, ingleichen bey Entzündungen des Unterleibes und der Milz sehr wohlthätige Kräfte äußern. Auch diese Dämpfe sind sulphurös.

Den Schwitzbädern nicht unähnlich scheint ein Theil der Plutonischen Höhle in Karien, bey einem Dorfe nicht weit von der Stadt Acharaka zu seyn. (3) Wenn sich kranke Personen einige Tage lang hineinsetzen und Hunger leiden, so werden sie gesund. Die, wenn es aufs Betrügen ankommt, sehr listigen und spitzfindigen Priester, machten den Pöbel glauben, die Hand der Götter sey hier unmittelbar im Spiele: ein Glaube welcher ihnen gerade so viel einbrachte, als er den leichtgläubigen Gemüthern kostete.

Man könnte an mehrern Orten, die entweder Feuer oder Dämpfe ausspeyen, sehr heilsame Schwitzbäder anlegen; man dürfte nur daselbst Gräben führen, oder eine Art von Stolln in die Erde hineintreiben. Freylich müßten vorher Aerzte die Natur der Dämpfe untersucht, und sich von ihrer Heilkraft überzeugt haben.

§. 125.

Am Gipfel des Vesuvs, eines Berges, der an mehrern Punkten Rauch ausstößt, pflegen die dasigen Landleute Höhlen einzugraben, und Regenwasser in sie zu leiten. Alsdann suchen sie in Schweiß zu kommen, worauf sie in den besagten Höhlen sich baden.

Auf der Insel Aenaria (Ischia) ist ein Platz, welcher Dämpfe ausstößt, die Schweiß erregen, und bey Glieder- und Nervenkrankheiten, ingleichen bey Entzündungen des Unterleibes und der Milz sehr wohlthätige Kräfte äußern. Auch diese Dämpfe sind sulphurös.

Den Schwitzbädern nicht unähnlich scheint ein Theil der Plutonischen Höhle in Karien, bey einem Dorfe nicht weit von der Stadt Acharaka zu seyn. (3) Wenn sich kranke Personen einige Tage lang hineinsetzen und Hunger leiden, so werden sie gesund. Die, wenn es aufs Betrügen ankommt, sehr listigen und spitzfindigen Priester, machten den Pöbel glauben, die Hand der Götter sey hier unmittelbar im Spiele: ein Glaube welcher ihnen gerade so viel einbrachte, als er den leichtgläubigen Gemüthern kostete.

Man könnte an mehrern Orten, die entweder Feuer oder Dämpfe ausspeyen, sehr heilsame Schwitzbäder anlegen; man dürfte nur daselbst Gräben führen, oder eine Art von Stolln in die Erde hineintreiben. Freylich müßten vorher Aerzte die Natur der Dämpfe untersucht, und sich von ihrer Heilkraft überzeugt haben.

§. 125.

dem eingezäumten Raume liegt ein so dichter Nebel, daß man kaum den Boden erkennen mag. Dem Zaume darf man sich ohne Gefahr nähern. Denn außerhalb desselben ist die Luft nicht angesteckt, außer etwa an den Orten, wo der Wind die Dämpfe hinjagt. Bey völliger Windstille gehen sie gar nicht über den Bezirk hinaus. Aber jedes belebte Wesen, das sich in den Kreis wagt, ist augenblicklich des Todes. Stiere die man hineinführt, werden todt wieder herausgezogen. Wir haben Sperlinge hineinfliegen lassen, die sogleich entseelt zu Boden fielen. Nur den Priestern der großen Göttermutter können diese Dämpfe nichts anhaben. Diese dürfen sogar ohne Schaden in die Höhle hineinsehen. „Schützte sie etwa die göttliche Vorsehung, wie der abergläubische Pöbel wähnte? oder sind die Verschnittenen von den schädlichen Wirkungen dieser Dämpfe befreyt? Für beyde Vermuthungen ist in der Natur kein Grund. Sie hatten entweder ein geheimes Mittel, jene Dämpfe unschädlich zu machen, oder von der verpesteten Luft wenig, vielleicht auch gar nichts einzuschlucken. Zu der letztern Erklärung gibt Strabon selbst einen Fingerzeig.

Außer der genannten gab es sehr giftige Höhlen bey Sardes in Lydien (nach Galenus); — bey dem Flecken Thymbria in Jonien, vier Stadien von der Stadt Myus (14); — in einem Dorfe unweit der Stadt Acharaka, auf dem Wege zwischen Tralles Nysa in Karien (Strabon*)) — in Cylicien oberhalb der Korycischen Höhle (Pomp. Mela.**) Von den giftigen Dämpfen einer Höhle bey Babylon, müssen nach Dion Kassius Bericht alle belebte Geschöpfe,

*) s. die 3te Anm. **) L. 13.

ſchöpfe, ſowohl gefiederte als ungefiederte, ſterben. Die Gegend um dieſe Unglückshöhle herum iſt weit und breit nicht bewohnt. Auch die Panshöhle am Fuße des Berges Libanus haucht ſchweere und tödtliche Dämpfe.

Es ſteigen auch, wie geſagt, an Orten wo man keine Höhlen findet, Dämpfe aus der Erde ſo giftig, daß ſie belebte Weſen augenblicklich tödten. Zum Beyſpiele mögen die Sonneninſeln dienen, die auch das Lager der Nymphen genannt werden. (15)

Vorbereitung und Uibergang zu dem folgenden Kapitel.

§. 127.

Die warmen und trockenen Ausdünſtungen (vapores) entfliegen entweder dem Innern der Erde, oder bleiben darin verborgen. Wenn ſie verfliegen, geſchieht es entweder in einzelnen zerſtreuten Partien oder in großen Haufen. Im erſten Falle erzeugen ſie Winde und andere Lufterſcheinungen, im zweyten, wo ſie durch Flüße, Sümpfe, Seen, ſogar durch Meere heraustreten — Stürme und Ungewitter. Wenn ſie aus den verſchloſſenen unterirdiſchen Höhlen herausdringen, und ſich gleichſam beſtreben ihre Gefängniſſe zu zerbrechen, dann entſtehen Erdbeben, wenigſtens Erderſchütterungen. Doch von den feſſelfreyen Dämpfen, welche die Urſache der Bewegungen in der Luft ſind, rede ich hier nicht. Daß aber dieſelben aus dem Innern der Erde hervorſauſen, können die Schiffer bezeugen. Dieſe erzählen, daß die Tiefe des Meeres zuweilen brauſet, während die Oberfläche ruhig iſt. Schon mit den bloßen Sinnen

Sinnen können wir wahrnehmen, daß manche Höhlen ein gelindes Lüftchen aushauchen, daß es hingegen aus andern stürmisch heraufweht. Aufmerksamkeit verdient die Höhle zu Viburg, in der scandinavischen Provinz Karelien. Wenn man ein Thier in dieselbe hineinwirft, so heult es, wie die Sage geht, mit unerträglichen Tönen, der Höhle aber entwehen gräßliche Winde. Wenn man, erzählt Plinius, in eine Höhle Dalmatiens, irgend etwas, es mag noch so leicht und klein seyn, hineinwirft, so bemerkt man einen Sturm oder einen Wirbelwind, gesetzt auch, der Tag wäre noch so ruhig und heiter.

Vierten Buchs
Zweytes Kapitel.
Von den Erdbeben.
I. Arten der Erdbeben.

§. 128.

Die Erdbeben, welche, wie gesagt, dann entstehen, wenn die, in den unterirdischen Höhlen eingeschlossenen Dämpfe, gewaltsam hervorzubrechen streben, sind entweder einfach oder zusammengesetzt.

a) Einfache Erdbeben.

§. 129.

Von den einfachen Erdbeben gibt es drey Arten.

Die Erdbeben wüthen nämlich, wenn man so sagen darf, entweder in die Höhe oder in die Länge.

In die Höhe wüthen sie, wenn die Dämpfe sich in einer schachtähnlichen Höhle ausbreiten; in die Länge,

ſchöpfe, ſowohl gefiederte als ungefiederte, ſterben. Die Gegend um dieſe Unglückshöhle herum iſt weit und breit nicht bewohnt. Auch die Panshöhle am Fuße des Berges Libanus haucht ſchweere und tödtliche Dämpfe.

Es ſteigen auch, wie geſagt, an Orten wo man keine Höhlen findet, Dämpfe aus der Erde ſo giftig, daß ſie belebte Weſen augenblicklich tödten. Zum Beyſpiele mögen die Sonneninſeln dienen, die auch das Lager der Nymphen genannt werden. (15)

Vorbereitung und Uibergang zu dem folgenden Kapitel.

§. 127.

Die warmen und trockenen Ausdünſtungen (vapores) entfliegen entweder dem Innern der Erde, oder bleiben darin verborgen. Wenn ſie verfliegen, geſchieht es entweder in einzelnen zerſtreuten Partien oder in großen Haufen. Im erſten Falle erzeugen ſie Winde und andere Lufterſcheinungen, im zweyten, wo ſie durch Flüße, Sümpfe, Seen, ſogar durch Meere heraustreten — Stürme und Ungewitter. Wenn ſie aus den verſchloſſenen unterirdiſchen Höhlen herausdringen, und ſich gleichſam beſtreben ihre Gefängniſſe zu zerbrechen, dann entſtehen Erdbeben, wenigſtens Erderſchütterungen. Doch von den feſſelfreyen Dämpfen, welche die Urſache der Bewegungen in der Luft ſind, rede ich hier nicht. Daß aber dieſelben aus dem Innern der Erde hervorſauſen, können die Schiffer bezeugen. Dieſe erzählen, daß die Tiefe des Meeres zuweilen brauſet, während die Oberfläche ruhig iſt. Schon mit den bloßen

Sinnen

Sinnen können wir wahrnehmen, daß manche Höhlen ein gelindes Lüftchen aushauchen, daß es hingegen aus andern stürmisch heraufweht. Aufmerksamkeit verdient die Höhle zu Viburg, in der scandinavischen Provinz Karelien. Wenn man ein Thier in dieselbe hineinwirft, so heult es, wie die Sage geht, mit unerträglichen Tönen, der Höhle aber entwehen gräßliche Winde. Wenn man, erzählt Plinius, in eine Höhle Dalmatiens, irgend etwas, es mag noch so leicht und klein seyn, hineinwirft, so bemerkt man einen Sturm oder einen Wirbelwind, gesetzt auch, der Tag wäre noch so ruhig und heiter.

Vierten Buchs
Zweytes Kapitel.
Von den Erdbeben.
1. Arten der Erdbeben.

§. 128.

Die Erdbeben, welche, wie gesagt, dann entstehen, wenn die, in den unterirdischen Höhlen eingeschlossenen Dämpfe, gewaltsam hervorzubrechen streben, sind entweder einfach oder zusammengesetzt.

a) Einfache Erdbeben.

§. 129.

Von den einfachen Erdbeben gibt es drey Arten.

Die Erdbeben wüthen nämlich, wenn man so sagen darf, entweder in die Höhe oder in die Länge.

In die Höhe wüthen sie, wenn die Dämpfe sich in einer schachtähnlichen Höhle ausbreiten; in die

Länge,

Länge, wenn sich diese Dämpfe in einer Art von unterirdischen Stolln hinziehen.

Sowohl die schachtähnliche Höhle als der Stolln waren entweder schon vorhanden, oder wurden erst durch die Dämpfe hervorgebracht. In erstem Falle dehnen sich die Dämpfe ansehnlich in die Länge oder in die Breite aus, im zweyten wird die Erde abwechselnd in die Höhe gehoben und wieder herabgeschleudert. In beiden Fällen ist eine natürliche Folge davon: Erschütterung der Erde. Diese Erschütterung wurde von den Griechen in erstem Falle mit einem Zittern oder Schaukeln, im zweyten mit einem Stoße verglichen. Die Lateiner nennen eine Erschütterung der ersten Art auch wirklich tremor (Erdschaukeln, Erdzittern, Erdschwingen), der letztern pulsus (Erdstoß). Von dem Erdstoße nehmen sie, nach Anleitung einiger griechischen Naturforscher, zwey Abänderungen an. Denn sie behaupten, es gebe einen zwiefachen Weg, auf welchem die Dämpfe in die Höhe gehoben werden und aufwärts wirken. Es geschehe nämlich entweder in gerader oder in krummer Richtung. In erstem Falle ereigne sich eine succussio (Erschütterung) in zweytem eine inclinatio (Erdbeben). Bey Erdbeben würde die Erde, nach Beschaffenheit der Höhle, von wo aus die Dämpfe verheerend wirken, entweder gleich den Meereswogen herumgeworfen, oder sie scheine, wie ein Schiff auf dem Meere herumzuschwimmen. — Die Dämpfe, welche sich in die Breite bewegen, sey es in gerader oder in krummer Linie, mögen nur ein Erdschaukeln bewirken.

Griechen καϊετεν. Von dieſem Worte ſcheint der Name der Stadt Kajeta in Latium herzuſtammen, nicht von der Amme des Pius Aeneas, wie die Poeten dichteten, auch nicht von dem daſigen hohlen Meerbuſen, für welche Ableitung ſich Strabon erklärt. Gegen Mittag von Kajeta erhebt ſich ein Felsberg. Auf der einen Seite deſſelben hat vor Alters ein Erdbeben einen Riß gemacht, ſo künſtlich und regelmäßig, daß man verſucht wird, ihn für ein Menſchenwerk zu halten. In dieſen Spalt werfen ſich die Wogen des Meeres oft mit großem Gekrach hinein, manchmal ſo weit, daß ſie beynahe die daſelbſt erbaute Kapelle erreichen. — Im 18ten Regierungsjahre Kaiſer Friedrichs III. (1457.) wurde am See Benakus (Lago di Garda im Veroneſiſchen) nicht weit von Salodium (Salo) ein Berg durch ein Erdbeben vom unterſten Fuße bis zum höchſten Gipfel zerſpalten. — Auf ähnliche Art haben die Erdbeben Stücken vom feſten Lande abgeſtoßen und ins Meer geſchleudert, wo ſie neue Inſeln bildeten. Sicilien, ſagt Plinius, wurde durch ein Erdbeben von Italien abgeſtoßen, Cypern von Syrien, Euböa (Negropont) von Böotien, Atalanta (20) und Makris von Euböa, Besbykus von Bythinien, Leukoſia (21) vom Vorgebirge der Sirenen.

Die losgeriſſenen Stücke prallen bisweilen wieder zurück, und vereinigen ſich wiederum mit der Hauptmaſſe. Kurz vor den Zeiten des Geſchichtſchreibers Timäus wurde von der Inſel Aenaria (Iſchia) die Ecke zwiſchen dem Berge Epomeus (San Nicolo) und dem Meere, durch ein Erdbeben losgeriſſen und ins Meer geſchleudert. Sogleich drang das Meer in den Raum ein, den dieſe

Ecke

Ecke bisher eingenommen hatte, und löschte das daselbst loderndc Feuer aus. Kaum war es gelöscht, als sich das abgerissene Stük schon wieder an die Hauptmasse anlegte, und alles wieder in seinen vorigen Stand zurücktrat. Erdbeben, welche von solchen Erscheinungen begleitet sind, machen auch gewöhnlich große Spalten. Deshalb nannten die Griechen selbige χασματίας.

Die abgerissenen Klumpen der Erde dehnen sich entweder mehr in die Höhe aus oder mehr in die Breite. Im ersten Falle — der sich laut der Jahrbücher der Römischen Geschichte unter den Konsuln P. Craßus und Q. Scäva zu Venafrum *) ereignete — bedecken sie eine kleine, im zweyten eine große Fläche. Bey Privernum (Piperino vecchio) in Latium wurden von einer, durch ein Erdbeben losgerissenen Erdscholle, unter den Konsuln L. Cäcilius und L. Aurelius, 7 Hufen Landes bedecket.

Wenn die abgestoßenen Erdklumpen ins Meer sich senken, entstehen Schlünde, welche die Wogen des Meeres einschlucken; ein Beyspiel, welches man unter den Konsuln M. Antonius und P. Dolabella erlebte. Das Meer wich damals zurück, und zu Ostia blieben eine Menge Fische am Ufer des Meeres auf trockenem Boden liegen.

§. 132.

Zuweilen sind in den tiefen Schlünden, jenen schrecklichen Denkmälern der Erdbeben, blühende Städte, ländliche Villen und fruchtbare Aecker begraben worden. — Manchmal hat die Natur diese Schlünde

*) In Kampanien, Venafro in der Terra di Lavoro.

Schlünde wieder mit Erde verschüttet und zugemacht, so daß von den besagten Gegenständen keine Spur mehr übrig geblieben. Auf diese Art erzählt man, wurden einst vier Städte vertilgt, eine auf der Insel Aenaria (Jschia), die andre auf Euböa, wie Aeschylus sagt, die dritte Namens Bizone in Thracien, die vierte in Phönicien oberhalb Sidon. — Aber so ganz und gar werden die Städte nur selten verschlungen. Oftmals zeigt uns der Schlund noch Ueberreste davon, und dann scheint er sie gleichsam in seinem Rachen festzuhalten. Von Helice und Bura (22), zween durch ein Erdbeben verschlungenen Städten, sieht man nur noch die Dächer der Gebäude, am Strande des Korinthischen Meerbusens, aus dem Meere hervorblicken. Die Ueberreste der Stadt Jda findet man im See Saloe.

§. 133.

Manchmal sind blos Menschen von diesen Schlünden an sich gerissen und gefaßt worden, wie bey Theben der Argivische Wahrsager und Augur Amphiaraus (23); in der Wüste Koren und Abyron mehrere Juden. In einem Dorfe, nicht weit vom Hügel Karura*) zwischen Phrygien und Karien, wurde einmal des Nachts ein Kuppler und Bierfiedler mit einer Kuppel Hetären von der Erde verschlungen. Wahrscheinlich sind bey dieser Gelegenheit auch die Häuser nicht verschont geblieben. — Fast alle Phlegyer (24) starben ihren Tod bey einem Erdbeben, welches das ganze Land verwüstete. — Neulich verschlang die Erde, ohne erschüttert zu werden, bey Breslau in Schlesien ein Mädchen.

§. 134.

*) S. Strabo XII.

Ecke bisher eingenommen hatte, und löschte das da-
elbst loderndc Feuer aus. Kaum war es gelöscht,
ls sich das abgerissene Stük schon wieder an die
auptmasse anlegte, und alles wieder in seinen vo-
igen Stand zurücktrat. Erdbeben, welche von sol-
hen Erscheinungen begleitet sind, machen auch ge-
öhnlich große Spalten. Deshalb nannten die Grie-
hen selbige χασματίας.

Die abgerissenen Klumpen der Erde dehnen sich
ntweder mehr in die Höhe aus oder mehr in die
Breite. Im ersten Falle — der sich laut der Jahr-
ücher der Römischen Geschichte unter den Konsuln
). Crassus und Q. Scäva zu Venafrum *) er-
ignete — bedecken sie eine kleine, im zweyten eine
roße Fläche. Bey Privernum (Piperino vec-
hio) in Latium wurden von einer, durch ein Erdbe-
en losgerissenen Erdscholle, unter den Konsuln L.
äcilius und L. Aurelius, 7 Hufen Landes bedecket.

Wenn die abgestoßenen Erdklumpen ins Meer
ch senken, entstehen Schlünde, welche die Wogen
es Meeres einschlucken; ein Beyspiel, welches man
nter den Konsuln M. Antonius und P. Dola-
ella erlebte. Das Meer wich damals zurück, und
u Ostia blieben eine Menge Fische am Ufer des
Meeres auf trockenem Boden liegen.

§. 132.

Zuweilen sind in den tiefen Schlünden, jenen
chrecklichen Denkmälern der Erdbeben, blühende
Städte, ländliche Villen und fruchtbare Aecker be-
raben worden. — Manchmal hat die Natur diese
Schlünde

*) In Kampanien, Venafro in der Terra di Lavoro.

Schlünde wieder mit Erde verschüttet und zugemacht, so daß von den besagten Gegenständen keine Spur mehr übrig geblieben. Auf diese Art erzählt man, wurden einst vier Städte vertilgt, eine auf der Insel Aenaria (Ischia), die andre auf Euböa, wie Aeschylus sagt, die dritte Namens Bizone in Thracien, die vierte in Phönicien oberhalb Sidon. — Aber so ganz und gar werden die Städte nur selten verschlungen. Oftmals zeigt uns der Schlund noch Ueberreste davon, und dann scheint er sie gleichsam in seinem Rachen festzuhalten. Von Helice und Bura (22), zween durch ein Erdbeben verschlungenen Städten, sieht man nur noch die Dächer der Gebäude, am Strande des Korinthischen Meerbusens, aus dem Meere hervorblicken. Die Ueberreste der Stadt Ida findet man im See Saloe.

§. 133.

Manchmal sind blos Menschen von diesen Schlünden an sich gerissen und gefaßt worden, wie bey Theben der Argivische Wahrsager und Augur Amphiaraus (23); in der Wüste Koren und Abyron mehrere Juden. In einem Dorfe, nicht weit vom Hügel Karura*) zwischen Phrygien und Karien, wurde einmal des Nachts ein Kuppler und Bierfiedler mit einer Kuppel Hetären von der Erde verschlungen. Wahrscheinlich sind bey dieser Gelegenheit auch die Häuser nicht verschont geblieben. — Fast alle Phlegyer (24) starben ihren Tod bey einem Erdbeben, welches das ganze Land verwüstete. — Neulich verschlang die Erde, ohne erschüttert zu werden, bey Breslau in Schlesien ein Mädchen.

§. 134.

*) S. Strabo XII.

Schiffes ins Meer hinein erſtreckte, abgebrochen. Ein Erdbeben warf den Berg Oſſa in Theſſalien vom Olympus herunter.*) Als die Berge der Inſel Aenaria (Iſchia) bey einem Erdbeben ins Meer ſtürzten, entſtieg ihm die Inſel Prochyta**). Eben daſelbſt wurde der Berg Epomeus geebnet. Zu Reate wurde unter den Konſuln Cn. Octavius und C. Scribonius, bey einem Erdbeben, die Brücke des Fluſſes Velinus, welcher die Stadt durchſtrömt, vernichtet, die Ufer des Fluſſes ins Waſſer geworfen, das Pflaſter auf dem Forum aufgeriſſen und die Steine unter einander geſchmiſſen, die heiligen Gebäude in der Stadt und auf den Fluren ſo erſchüttert, daß ſie in einigen Tagen zuſammenfielen. Noch vorher wurde der Koloß der Sonne zu Rhodus, durch ein Erdbeben zu Boden gedonnert.***) Bey dem Tempel des Memnon (Memnonium) in Aegypten (26) ſtanden zwey Koloſſalſtatüen. Eine davon wurde durch ein Erdbeben von ihrem Platze geſchoben. Als der Berg Taygetus zerbrach, wurde eine Stadt in Lacedämon zum Schutthaufen. Aehnliches Schickſal hatte ein großer Theil von Rhegium****) kurz vor dem Marſiſchen Kriege. (27) Im fünften Regierungsjahre des Kaiſers Tiberius (J. C. 19.) wurden 13 Städte Aſiens (28) in einer Nacht zu Boden geſtreckt; nämlich: Epheſus, Magneſia, Sardes, Moſthene, Megächyero, Cäſarea, Philadelphia, Himolus, Temis, Cumä, Myrrhina, Apollonia, Dia in Karien. Ein gleiches Schickſal hatten im zehnten Regierungsjahre des Kaiſers Nero drey Aſiati-

*) Strabon I. **) Plin. III. 12.
) Strabo XIV. *) Reggio in Calabria okra.

Im zweyten Regierungsjahre des Fl. Valentinianus und Fl. Valens, in welchem Gratianus und Dagalaiphus Konsules zu Rom waren, wuchs der Ocean dergestalt an, daß er Sicilien überschwemmte, Städte und Dörfer unter Wasser setzte.

§. 135.

Bey manchen Erdbeben wird die Erde in Stükken gerissen, und von diesen Stücken eins über das andere geworfen, wobey ganze Städte und Flecken als ein Raub der Zerstörung dahinsinken.

Eine andere Art von Erdbeben macht die Erde nicht zerbörsten, sondern schüttelt sie nach verschiedenen Richtungen hin und her, wobey die Häuser zusammenstürzen. — Diese beyden Arten von Erdbeben zerstören Berge und Hügel, entweder nur zum Theil, oder machen die Erde ganz eben. Sie zerbrechen ferner Brücken, schleudern Felsgestade ins Meer, reißen die Pflaster der Straßen und Gassen auf, zerstören gottesdienstliche und weltliche, öffentliche und Privatgebäude, oder erschüttern dieselben wenigstens in einem solchen Grade, daß sie entweder gleich zusammenfallen, oder in ihren Grundfesten zerrüttet, nach wenigen Tagen einstürzen. Sie werfen auch ganze Städte über den Haufen, deren traurige Ruinen zuweilen wie Grabhügel erscheinen. Ich könnte dieß mit vielen Beyspielen erläutern und belegen, wenn es nicht an wenigen gnügte.

Durch ein Erdbeben wurde ein großes Stück des Berges Taygetus in Lacedämon, das sich, (so schreibt Plinius)*), gleich dem Hintertheil eines Schif-

*) II. 81. s. 1r Th. 3 Bch. 15 Anm. S. 245.

Küſte. Bey dieſer Gelegenheit ſprang auch ein kleiner Quell hervor, welcher nach Schwefel roch, und nach wenig Tagen, als das Erdbeben zu wüthen aufhörte, wieder außen blieb. Auch in den Aukoriſchen Gebirgen eröffneten ſich, wie Theophraſtus erzählt, als Erdbeben darin tobten, ebenfalls neue Quellen. Ein Erdbeben ſtieß den Fluß Ladon in Arkadien heraus*). Zur Zeit eines Erdbebens war es, als ein Fluß aus dem Berge Korykus hervorſprang. — Auf der Inſel Aenaria ſenkte ſich einmal das Erdreich. Dadurch entſtand eine Höhle und in ihr ein See. Das nämliche ereignete ſich unter den Konſuln P. Scipio Afrikanus und C. Fulvius Flackus zu Luna**), wo die Erde in einem Bezirke von vier Hufen ſich ſenkte. In dem Mithridatiſchen Kriege bildeten ſich bey Apamea in Phrygien zur Zeit eines Erdbebens nicht nur Seen und Sümpfe, ſondern auch neue Quellen und Flüſſe, während ſich die alten größtentheils verloren. Einer davon war ſalzig und voller Seeſchnecken und Seefiſche, obgleich Apamea ſehr weit vom Meere entfernt liegt. Dieß erzählt Nikolaus von Damaskus.

An einigen Orten ſind die Quellen durch Erdbeben ganz verſtopft worden. Als jüngſt der Monte nuovo entſtand, wurden neben andern Quellen auch die von Tripergulä (Tripergola) verſtopft.

Anderwärts haben die Erdbeben neue Quellen eröffnet und die alten verſtopft, wie bey Aedepſus.***)

Noch

*) Strabon I. u. VIII. Seneka VI. 25.
**) einem alten Hetruriſchen Seeſtädtchen.
***) einer Stadt auf der Inſel Euböa, Strabon I.

Asiatische Städte, Laodicea, Hierapolis und Koloße; im zehnten Regierungsjahre des Kaisers Vespasianus drey andere auf der Insel Cypern; im siebenten Regierungsjahre des Trajanus nochmals vier Städte Asiens, Elea, Myrrhina, Pitane, Kumä, und zwey andre in Griechenland, Opus (in Lokris) und Oreum (auf der Insel Euböa); endlich im zehnten Regierungsjahre desselben Kaisers, drey andere in Galatien (einer Landschaft Asiens).

Doch genug hievon.

§. 136.

Ein Erdbeben, welches aus dem Innern der Erde gleichsam heraufbrüllt, wird von den Griechen μυκηται genannt. Diese Art von Erdbeben wird von mancherley Tönen begleitet, von starken und schwächen, von dumpfen und hellen, von rauhen und sanften u. s. Man vernimmt daher bey diesen Erdbeben, in den verschiedenen Standorten, wohin man sich stellt, bald ein Brüllen, bald ein Gemurmel, hier ein Geschrey, dort ein Heulen, rechts ein Krachen, links ein Rauschen. Diese Töne gehen den Erdbeben entweder voran, oder hinten nach, auch hört man sie bisweilen ohne Erdbeben.

§. 137.

Zuweilen stößt die erbebte Erde Wasser, Dämpfe und Feuer aus. Das Erdbeben, welches im 22sten Regierungsjahre Kaiser Karls V. (1541.) die Stadt Scarperia im Mugellanischen Thale*) verheerte, erschütterte zugleich die ganze benachbarte Kü-

*) S. 11 Bd. 58 Anm.

Küſte. Bey dieſer Gelegenheit ſprang auch ein kleiner Quell hervor, welcher nach Schwefel roch, und nach wenig Tagen, als das Erdbeben zu wüthen aufhörte, wieder außen blieb. Auch in den Aukroriſchen Gebirgen eröffneten ſich, wie Theophraſtus erzählt, als Erdbeben darin tobten, ebenfalls neue Quellen. Ein Erdbeben ſtieß den Fluß Ladon in Arkadien heraus*). Zur Zeit eines Erdbebens war es, als ein Fluß aus dem Berge Korykus hervorſprang. — Auf der Inſel Aenaria ſenkte ſich einmal das Erdreich. Dadurch entſtand eine Höhle und in ihr ein See. Das nämliche ereignete ſich unter den Konſuln P. Scipio Afrikanus und C. Fulvius Flackus zu Luna**), wo die Erde in einem Bezirke von vier Hufen ſich ſenkte. In dem Mithridatiſchen Kriege bildeten ſich bey Apamea in Phrygien zur Zeit eines Erdbebens nicht nur Seen und Sümpfe, ſondern auch neue Quellen und Flüſſe, während ſich die alten größtentheils verloren. Einer davon war ſalzig und voller Seeſchnecken und Seefiſche, obgleich Apamea ſehr weit vom Meere entfernt liegt. Dieß erzählt Nikolaus von Damaskus.

An einigen Orten ſind die Quellen durch Erdbeben ganz verſtopft worden. Als jüngſt der Monte nuovo entſtand, wurden neben andern Quellen auch die von Tripergulä (Tripergola) verſtopft,

Anderwärts haben die Erdbeben neue Quellen eröffnet und die alten verſtopft, wie bey Aedepſus.***)

Noch

*) Strabon I. u. VIII. Seneka VI. 25.
**) einem alten Hetruriſchen Seeſtädtchen.
***) einer Stadt auf der Inſel Euböa, Strabon I.

Noch anders wo sind die Quellen von den Erdbeben auf einige Tage zurückgehalten, und dann wieder freygelassen worden. Bey Thermopylä fehlten sie einmal drey Tage.*) Bey Pheneus in Arkadien blieb, wie Plinius erzählt, das Wasser fünfmal außen.

An andern Orten machen die Erdbeben die Flüsse rückwärts laufen. Im zweyten punischen Kriege, sagt Cälius, waren in Hetrurien und in andern Gegenden am Tyrrhenischen Meere so heftige Erdbeben daß die Flüsse ihren Lauf rückwärts statt vorwärts nahmen. Das nämliche, erzählt man, habe sich in dem letzten Regierungsjahre des Kaisers Nero zugetragen.

§. 138.

Bey den Erdbeben sausen auch oft sehr starke Winde aus der Erde herauf. Aristoteles bemerkt dieß von den Erdbeben auf der Insel Hiera und bey Heraklea in Pontus. Das nämliche ereignete sich im zehnten Regierungsjahre Kaiser Karls VI. (1357.) nicht weit von Corduba (Cordova) in Spanien. Nicht nur diese Stadt, sondern auch Sibilia (Sevilla) und der ganze Strich zwischen den genannten beyden Städten, wurde durch ein Erdbeben erschüttert.

§. 139.

Auch Feuer, sagte ich, wird von den Erdbeben nicht selten ausgeworfen. Unter den Konsuln M. Aemilius Lepidus und L. Aurelius Orestes brachen auf der Insel Lipara, und unter Lucius Marcius

*) Strabon I.

tius und Sertus Julius auf der Inſel Aenaria, aus einem Erdſchlunde Flammen hervor. Als im Modeneſiſchen Gebiete zwey Berge gegen einander ſtürzten, blitzten zwiſchen ihnen hindurch Feuerflammen zum Himmel empor. In Judäa, erzählt Strabon*), ging bey einem, mit heftigen Feuerausbrüchen begleiteten Erdbeben, nebſt andern, am Aſphaltſee gelegenen Städten, auch Sodom zu Grunde. Die heiligen Bücher der Juden geben dieſer denkwürdigen Begebenheit eine andre Einkleidung Sie ſagen nämlich, dieſe Oerter wären, ſammt ihren Bewohnern, durch einen Schwefelregen im Zorne Gottes vertilgt worden; und Gott habe dadurch ihre Ruchloſigkeit und Laſterhaftigkeit beſtrafen wollen. Auch das Erdbeben, welches den Monte nuovo erſchuf, ſpie Feuerflammen aus.

III. Gegenden, wo die Erdbeben vorkommen.

§. 140.

Gegenden, die mit vielen unterirdiſchen Höhlen angefüllt ſind, haben eine groſſe Empfänglichkeit für Erdbeben. Die Höhlen ſind Dampfbehältniſſe. Noch mehr unterworfen ſind ihnen die vulkaniſchen Gegenden, z. E. Italien, Phrygien, Lydien, Karien, die Inſeln Sicilien, Aenaria, Lipara und andere, welche in dieſem Bezirk zerſtreut liegen. — Das nämliche kann man von den Küſtenländern behaupten. Zum Beweiſe nenne ich die Gegenden von Konſtantinopel und den benachbarten Städten Thraciens, ferner vom Helleſpont, und von Tyrus und Sidon in Phönicien.

End-

*) lib. XVI.

Endlich sind auch die hohen Gebirgsgegenden den Erdbeben vorzüglich ausgesetzt, wie die **Alpen** und **Apenninen**, an deren Fuße **Bologna** liegt.

Gegenden, wo die Erde höhlenlos, mithin fest und dicht ist, sind frey von Erschütterungen, denn sie können keine Dämpfe einnehmen. Im sandigen und lehmigen Erdboden verhält es sich nicht anders. In ersterm werden die Dämpfe zu leicht zerstreut, in letzterm fehlt es an Behältnissen, dieselben einzunehmen. Aegypten kann hier zum Beyspiele dienen.

Auch die meerentlegenen Ebenen werden selten von Erdbeben heimgesucht. Denn auch in ihnen giebt es wenig unterirdische Höhlen, wie man in Deutschland und Frankreich wahrgenommen.

Die fürchterlichsten Erdbeben, wie ich schon oben gesagt, wütheten zur Zeit des Kaisers **Tiberius** in Asien. Auch unter des **M. Antonius** und **Publius Dolabella**, so wie unter des **Valentinianus** und **Arienus** Konsulate, tobten schreckliche Erdbeben. Am häufigsten waren sie im zweyten punischen Kriege. Während desselben wurde in Einem Jahre von 57 Erdbeben Bericht nach Rom erstattet.

IV. Dauer der Erdbeben.

§. 141.

Die Erdbeben sind von kürzerer und längerer Dauer. Das Erdbeben, welches man im 20sten Regierungsjahre Kaiser Karls V. (1539.) bey Chemnitz im Meißnischen (Erzgebirge) verspürte, hielt nur zwey Stunden an. Dagegen wurden im 19ten Regie-

gierungsjahre Kaiser Friedrichs I. (1171.) Syrien und Sicilien mehrere Jahre hintereinander von Erdbeben verwüstet. Viele Städte wurden beschädigt, einige von Grund aus zerstört, eine zahllose Menge von Menschen und andern lebendigen Geschöpfen starben eines schmäligen Todes. Das vorgenannte Erdbeben, welches Cordova und Sevilla erschütterte, dauerte drey Tage.

V. Tags- und Jahreszeiten der Erdbeben.

§. 142.

Ich bemerke noch, daß die Erde zu allen Jahres- und Tageszeiten durch Erdbeben erschüttert worden. Im 26sten Regierungsjahre Kaiser Karls V. (1545.) war in Sicilien am 23. März, also im Frühjahre, ein Erdbeben, wobey aus dem obern Krater des Aetna, Rauch und Flammen aufstiegen. — Das Erdbeben in Meißen ereignete sich im 20sten Regierungsjahre des nämlichen Kaisers (1539.) am 27. Junii, ein anderes zwey Jahr später (1541.) bey Scarperia in Tuscien*), am 13. Julii, also beyde im Sommer, und ein drittes zwey Jahr früher (1537.) bey Puteoli im Frühlinge. — Als am 29. Septb. 1538. der Monte nuovo sich erhob, wurde die dortige Gegend in den nächsten Tagen vorher und nachher von Erdbeben mitgenommen. — Zu Bononia (Bologna) in Italien wurde im 12ten Regierungsjahre Kaiser Maximilians I. (1495.) am 30. Dec. also im tiefsten Winter ein Erdbeben verspürt. — Unter dem Kaiser Trajanus tobte zu Antiochia ebenfalls im Winter ein entsetzliches Erdbeben. Die Häuser

*) im heutigen Florentinischen oder Königr. Etrurien.

Häuser stürzten zusammen, unzählige Menschen wurden unter ihren Ruinen getödtet, sehr viele verstümmelt. Der Kaiser konnte sich nur mit Noth durch ein Fenster von einem gleichen Schicksale retten.

Die Erdbeben, sagte ich, ereignen sich auch zu allen Stunden des Tages, bey Nacht eben sowohl als bey Tage, nach Mittage nicht weniger als vor Mittage. — Das Erdbeben, welches uns am 29. Septbr. 1538. den Monte nuovo in Kampanien schenkte, nahm seinen Anfang zwey Stunden vor Sonnen Untergang, also ungefähr nach Mittags um vier Uhr. — Das vorbesagte Erdbeben bey Chemniß begann Nachmittags um 7 Uhr, das bey Bologna Nachts um 11 Uhr. Die heftigsten Stöße geschahen zwischen 1 u. 2 Uhr, wo der Palast Bentivoglio bey Bologna zusammenstürzte. — Das Erdbeben zu Scarperia in Tuscien begab sich am 13. Julii eine Stunde vor Sonnenaufgang, also ungefähr zwey Stunden nach Mitternacht.

Wir haben also keinen Grund, mit Aristoteles anzunehmen, daß eine Tags- und Jahreszeit den Erdbeben günstiger sey, als die andre. Hierüber habe ich mich in den Büchern: „von den Entstehungsursachen der unterirdischen Körper und Erscheinungen — (de ortu et causis subterraneorum —“*) weitläuftiger verbreitet.

VI. Vorzeichen der Erdbeben.

§. 143.

Es ist ein Zeichen von einem nahe bevorstehenden Erdbeben, wenn das Wasser in den Brunnen trübe wird,

wird, und, wie Plinius *) hinzusetzt, einen ekelhaften Geschmack annimmt. Auf dieses Merkmal gestützt soll Pherecydes, der Lehrer des Pythagoras, ein Erdbeben vorhergesagt haben. Doch dieses Kennzeichen deutet mehr auf ein bereits angefangenes und noch nicht in völliger Wuth begriffenes, aber keineswegs auf ein zukünftiges Erdbeben. Für letztere hat man keine zuverlässige Vorzeichen. Die, welche von den Schriftstellern genannt werden, haben entweder auf schon ausgebrochene Erdbeben Bezug, oder können eben so gut kein Erdbeben, als ein Erdbeben andeuten. Wenn Aristoteles die Dunkelheit der Sonne, die Ruhe der Luft, die Kälte, lange und schmale Wolken als Erscheinungen erwähnt, die den Erdbeben vorangehen: so wollte er erstere keineswegs für Vorboten der letztern angesehen wissen; er wollte vielmehr aus diesen Erscheinungen, die sich nicht immer, auch nicht bey allen Erdbeben zutragen, blos seine Behauptung, daß die Dämpfe Ursache der Erdbeben seyen, beweisen, und seine Hypothese darüber noch mehr begründen. Hievon gedenke ich an einem andern Orte ausführlicher zu sprechen.

Vierten Buchs

Drittes Kapitel.

Vom unterirdischen Feuer.

I. Ursachen, Wirkungen und Eigenschaften des unterirdischen Feuers.

§. 144.

Ich komme nun zu dem unterirdischen Feuer.

Der Zunder desselben, wie ich in der vorbesagten Abhandlung erwähnet, ist Bitumen (Erdharz) und

*) II. 82.

Schwefel. Schwefel- und bitumenhaltige Gegenden entzünden sich sehr leicht, und gerathen bald in Flammen. Wenn eine glühende Kohle auf die Gefilde von Aricia in Kampanien (30) fällt, fängt die Erde sogleich an zu brennen. In der Gegend von Sabinum und Teanum Sidicinum (Tiano) findet man einen Stein, welcher in Wasser getaucht, brennt. Plinius wenigstens versichert, diese Behauptung bey mehrern Schriftstellern gefunden zu haben. Der Berg Hephästus in Lycien, erzählt derselbe Plinius *), brennt, wenn man ihn mit einer brennenden Fackel berührt. Beym Regen wird sein Feuer nur noch stärker. Sogar die, von diesem Berge abgerissenen Geschiebe, welche in größern und kleinern Stücken, oft wie Sand, in die Bäche hineinrollen, sollen sich darin entzünden. Wenn man in das Gestein jenes Berges mit einem angebrannten Stocke eine Oeffnung macht, soll Feuer aus ihr hervorquellen. Die vorerwähnten Gegenden Italiens scheinen größtentheils schwefelhaltig zu seyn. Daß jener Berg in Lycien bituminös gewesen, habe ich anderwärts gezeiget.

§. 145.

Das unterirdische Feuer brennt entweder mit Flamme oder ohne Flamme. In ersterm Falle bricht es gewaltsam hervor, in zweytem glüht es ruhig in seinen unterirdischen Behausungen. Jenes gilt von den feuerspeyenden Bergen Hekla in Island und Aetna in Sicilien; dieses von den Gebirgen in der Gegend um Zwickau herum und in Schottland, wo die entzündeten Lagerstätte des Bitumens verbrennen.

Die

*) II. 110. s. 11 Th. 1 u. 2 B.

Schlünden hinein, deren es daselbst sehr viele gibt. Mehrere derselben sind mit Asche angefüllt, oder wenigstens bedeckt, so daß man sich nicht genug dafür hüthen, nicht genug Sorgfalt anwenden kann, ihnen auszuweichen. Das furchtbarste dabey sind die Feuerströme, die aus dem Berge herausströmen, und Wasser verzehren, ohne Werg zu verbrennen.

2.

Ein (Pseudo-) Vulkan in Schottland.

§. 148.

Ungefähr zwanzig Meilen gegen Mitternacht von der schottischen Hauptstadt Edinburg breitet sich eine ansehnliche Haide aus. In ihr befindet sich ein weiter Platz, das Kohlentenne genannt, welcher von Erdpech überfließt. Ein Stück davon hat sich entzündet, und brennt itzt, nicht ohne großen Nachtheil für die Bewohner jener Gegend. Das Erdpech wird vom Feuer verzehrt. Schon dieß ist ein beträchtlicher Schade. Denn man bedient sich dessen daselbst zum Anheizen der Feuerheerde und der Kamine.

3.

Vulkane bey Kölln.

§. 149.

Unter dem Kaiser Klaudius Nero, im dritten Konsulate des M. Aurelius Messala, erzählt Kornelius Tacitus, brach im Lande der Ubier (31) nicht weit von ihrer Hauptstadt ein Feuer aus der Erde hervor, welches Felder, Villen und Dörfer verheerte und (weil das Feuermaterial bituminös war,) weder mit Regen- noch Flußwasser, noch mit einer andern fließi-

II. Beschreibung einiger vulkanischen Gegenden.

§. 146.

Um die Sache noch mehr zu verdeutlichen, will ich der Reihe nach von den mir bekannt gewordenen unterirdischen Feuerheerden mit etwas mehrerm sprechen. Ich kenne dieselben theils aus Schriften, theils aus eigenen Beobachtungen und Erfahrungen, theils aus den Erzählungen glaubwürdiger Personen.

1.

Der Hekla.

§. 147.

Auf der Insel Island sind drey Berge, deren Gipfel sich in den Wolken verbergen. Die Gipfel sind mit ewigem Schnee bedeckt, die Wurzeln glühn von ewigem Feuer. Der eine, welcher nach Abend zu liegt, wird der Hekla, der andre der Kreuzberg, der dritte der Helga, d. h. der heilige Berg genannt. Nicht weit vom Hekla befinden sich Schwefelgruben. Der Schwefel ist der einzige Handelszweig, die einzige Erwerbsquelle für die Bewohner jener Insel. Auswärtige Kaufleute führen ganze Schiffsladungen von Schwefel aus. Wenn der ergrimmte Hekla Feuer speyt, klingt es nicht minder furchtbar, als wenn der erzürnte Jupiter seine Donnerkeile schleudert. Dann wirft er ungeheure Felsklumpen aus, sprüht Schwefel und bedeckt das Erdreich rund herum mit Asche, so daß es in einem Umfange von zehn (Italienischen) Meilen nicht bewirthbar ist. Personen, welche von der Neugierde, dieses gräßliche Feuer näher zu betrachten, angelockt, sich ihm zu weit nahten, stürzten lebendig in einen von den

Schlün-

Schlünden hinein, deren es daſelbſt ſehr viele gibt. Mehrere derſelben ſind mit Aſche angefüllt, oder wenigſtens bedeckt, ſo daß man ſich nicht genug dafür hüthen, nicht genug Sorgfalt anwenden kann, ihnen auszuweichen. Das furchtbarſte dabey ſind die Feuerſtröme, die aus dem Berge herausſtrömen, und Waſſer verzehren, ohne Werg zu verbrennen.

2.

Ein (Pſeudo-) Vulkan in Schottland.

§. 148.

Ungefähr zwanzig Meilen gegen Mitternacht von der ſchottiſchen Hauptſtadt Edinburg breitet ſich eine anſehnliche Haide aus. In ihr befindet ſich ein weiter Platz, das Kohlentenne genannt, welcher von Erdpech überfließt. Ein Stück davon hat ſich entzündet, und brennt itzt, nicht ohne großen Nachtheil für die Bewohner jener Gegend. Das Erdpech wird vom Feuer verzehrt. Schon dieß iſt ein beträchtlicher Schade. Denn man bedient ſich deſſen daſelbſt zum Anheizen der Feuerheerde und der Kamine.

3.

Vulkane bey Kölln.

§. 149.

Unter dem Kaiſer Klaudius Nero, im dritten Konſulate des M. Aurelius Meſſala, erzählt Kornelius Tacitus, brach im Lande der Ubier (31) nicht weit von ihrer Hauptſtadt ein Feuer aus der Erde hervor, welches Felder, Villen und Dörfer verheerte und (weil das Feuermaterial bituminös war,) weder mit Regen- noch Flußwaſſer, noch mit einer andern fließi-

Erde zerborſt vom Drucke der Dämpfe. Dieſe entflohen und warfen große brennende Maſſen heraus. Sehet, die warmen Bäder von Tripergola und andre werden verſchüttet; ein anſehnliches Gebäude und ein großes Hospital ſtürzen krachend zuſammen, die blühendſten Gärten und Felder ſind vernichtet; ein Theil des Averner Sees wird ausgefüllt, glühende Aſche über 1000 Schritte weit in Apulien und Bructium (Kalabrien) herumgeſtreut; Feld- und Baumfrüchte werden beſchädiget; überall ſind Spuren ſchrecklicher Verwüſtung. Dieſer Berg, voller Höhlen und Klüfte, brennt und toſt, von ſeiner Entſtehung an, in ſeinem Innern noch fort. Noch entqualmt ihm Rauch, noch entſpringen ihm heiße Quellen. Einige, die in den Krater herabſteigen wollten, kamen jämmerlich ums Leben. Am Fuße des Berges raucht das Geſtade, der Sand glüht, und das Meer brauſt. Daſelbſt ſind auch viele, mit Sand ausgefüllte Riſſe, worin ſchon manche verſchüttet worden, die in dem regen Feuereifer alles zu unterſuchen und zu beobachten, der nöthigen Vorſicht und Behutſamkeit vergaßen.

6.

Der Veſuv.

§. 151.

In Kampanien liegt auch der Berg Veſuv, der ſehr oft ſchon gebrannt und Feuer geſpien. Zu Strabons Zeiten war der Gipfel mit Aſche beſtreut: an den Wänden des Kraters und andrer Höhlen deſſelben erblickte man Wirkungen des Feuers. Er ſchloß daher mit Recht, daß der Berg ehemals gebrannt haben müſſe, irrte ſich aber, wenn er glaubte, daß die

die brennbare Materie bereits verzehret sey. Das Gegentheil zeigte sich bey dem furchtbaren Ausbruche, welcher einige Jahre später, unter den Konsuln Vespasianus und Fl. Domitianus, die Gegend herum in Angst und Schrecken setzte, auf eine traurige Weise. Der Gipfel des Berges zerborste. Erst wurden ungeheure Felsen unermeßlich hoch emporgeschleudert; dann folgten gräßliche Feuerflammen, so heiß, daß Herkulanum und Pompeji (33) zwey ansehnliche Städte, davon verbrannt wurden. Der Rauch, welchen der Berg während dessen ausstieß, war so dicht, daß er das Sonnenlicht verfinsterte, und über die Helligkeit des Tages, das Dunkel der Nacht ausbreitete. Hierauf wurden Bimstein und andre schwarze Steine ausgeworfen. Zuletzt stieß der Berg eine ungeheure Menge Asche aus, wovon die benachbarte Gegend wie vom Schnee bedeckt wurde. Der Wind, erzählt Dion Kassius, führte diese Asche bis nach Asien, Aegypten und Syrien. Der ältere Plinius verlor bey Beobachtung dieses Ausbruches sein Leben. Er erstickte nämlich vor vielem Rauche. (34) Auch im 16ten Regierungsjahre des (griechischen) Kaisers Konstantius IV. (685. n. C.) brannte der Vesuv.

Wenn man den Vesuv besteigen will, kommt man erst über drey Ebenen, und wenn diese zurückgelegt sind, an den steilen Hügel (vulkanischen Kögel) auf dessen Spitze der Krater hineingeht. Der Krater des Vesuvs ist weiter und tiefer als der des Monte nuovo. Man kann ohne Gefahr in ihn hinabsteigen. Die ausgestoßene Materie (Lava) ist schweer und schwarz. Um den Krater herum ist sie leicht, roth und so weich, daß man sie unter den Fingern zerrei-

Erde zerborſt vom Drucke der Dämpfe. Dieſe entflohen und warfen große brennende Maſſen heraus. Sehet, die warmen Bäder von Tripergola und andre werden verſchüttet; ein anſehnliches Gebäude und ein großes Hospital ſtürzen krachend zuſammen, die blühendſten Gärten und Felder ſind vernichtet; ein Theil des Averner Sees wird ausgefüllt, glühende Aſche über 1000 Schritte weit in Apulien und Bruttium (Kalabrien) herumgeſtreut; Feld- und Baumfrüchte werden beſchädiget; überall ſind Spuren ſchrecklicher Verwüſtung. Dieſer Berg, voller Höhlen und Klüfte, brennt und toſt, von ſeiner Entſtehung an, in ſeinem Innern noch fort. Noch entqualmt ihm Rauch, noch entſpringen ihm heiße Quellen. Einige, die in den Krater herabſteigen wollten, kamen jämmerlich ums Leben. Am Fuße des Berges raucht das Geſtade, der Sand glüht, und das Meer brauſt. Daſelbſt ſind auch viele, mit Sand ausgefüllte Riſſe, worin ſchon manche verſchüttet worden, die in dem regen Feuereifer alles zu unterſuchen und zu beobachten, der nöthigen Vorſicht und Behutſamkeit vergaßen.

6.

Der Veſuv.

§. 151.

In Kampanien liegt auch der Berg Veſuv, der ſehr oft ſchon gebrannt und Feuer geſpien. Zu Strabons Zeiten war der Gipfel mit Aſche beſtreut: an den Wänden des Kraters und andrer Höhlen deſſelben erblickte man Wirkungen des Feuers. Er ſchloß daher mit Recht, daß der Berg ehemals gebrannt haben müſſe, irrte ſich aber, wenn er glaubte, daß die

die brennbare Materie bereits verzehret sey. Das Gegentheil zeigte sich bey dem furchtbaren Ausbruche, welcher einige Jahre später, unter den Konsuln Vespasianus und Fl. Domitianus, die Gegend herum in Angst und Schrecken setzte, auf eine traurige Weise. Der Gipfel des Berges zerborste. Erst wurden ungeheure Felsen unermeßlich hoch emporgeschleudert; dann folgten gräßliche Feuerflammen, so heiß, daß Herkulanum und Pompeji (33) zwey ansehnliche Städte, davon verbrannt wurden. Der Rauch, welchen der Berg während dessen ausstieß, war so dicht, daß er das Sonnenlicht verfinsterte, und über die Helligkeit des Tages, das Dunkel der Nacht ausbreitete. Hierauf wurden Bimstein und andre schwarze Steine ausgeworfen. Zuletzt stieß der Berg eine ungeheure Menge Asche aus, wovon die benachbarte Gegend wie vom Schnee bedeckt wurde. Der Wind, erzählt Dion Kassius, führte diese Asche bis nach Asien, Aegypten und Syrien. Der ältere Plinius verlor bey Beobachtung dieses Ausbruches sein Leben. Er erstickte nämlich vor vielem Rauche. (34) Auch im 16ten Regierungsjahre des (griechischen) Kaisers Konstantius IV. (685. n. C.) brannte der Vesuv.

Wenn man den Vesuv besteigen will, kommt man erst über drey Ebenen, und wenn diese zurückgelegt sind, an den steilen Hügel (vulkanischen Kögel) auf dessen Spitze der Krater hineingeht. Der Krater des Vesuvs ist weiter und tiefer als der des Monte nuovo. Man kann ohne Gefahr in ihn hinabsteigen. Die ausgestoßene Materie (Lava) ist schweer und schwarz. Um den Krater herum ist sie leicht, roth und so weich, daß man sie unter den Fingern zerrei-

zerreiben kann. Der linke Abhang des Gipfels (vulkaniſchen Kögels) iſt jäher und enger, der rechte ſanfter und breiter; daher ſcheint der Berg in der Ferne zwey Gipfel zu haben. Er ſcheint, wie der Athos, bis in die Wolken zu ragen. Denn auf dem höchſten Gipfel deſſelben kann man, wenn der Himmel auch noch ſo heiter iſt, die umliegenden Gegenden kaum ganz überſehen. Gegenwärtig ſteigt nur am Gipfel des Berges an einigen Orten Rauch in die Höhe.

7.

Die Inſel Aenaria (Iſchia).

§. 152.

Auch die Inſel Aenaria, welche beynahe im Meerbuſen von Puteoli liegt, brannte zu Zeiten des Königs Hieron von Syrakus (ums Jahr 215 v. C.) Als die Eretrier und Chalcidenſer nach einem Aufruhr die Inſel verlaſſen hatten, ſchickte Hieron eine Kolonie dahin ab. Allein auch dieſe Koloniſten verließen, wie Strabon erzählt, der Erdbeben, der Feuerausbrüche, des heißen Waſſers und der Ueberſchwemmungen des Meeres halber, ihre daſelbſt errichtete Stadt, und die ganze Inſel. Auf derſelben Inſel ſpie, kurz vor den Zeiten des Geſchichtſchreibers Timäus (ums Jahr 123. vor C. G.) der Hügel Epomeus, welcher ſein Haupt ziemlich in der Mitte derſelben erhebt, bey Gelegenheit eines Erdbebens Feuer aus. Auch im dritten Regierungsjahre Albrechts I. (1301.) als Karl II. Sicilien beherrſchte, brannte derſelbe faſt zwey Monate hindurch. Nicht weit von der Stadt Hyskla, welche damals Geruda genannt wurde, verheerte ein Feuer, das aus den

Schwe-

Schlamm wurde alsbald feſt, und ging in eine mühlſteinähnliche Maſſe über. (37)

Unter den Konſuln C. Julius Cäſar und L. Marcius Philippus brannte die Inſel Hiera und das umliegende Meer mehrere Tage hinter einander.

9.

Der Aetna.

§. 154.

Merkwürdiger als alle andere ſind die Feuerausbrüche des Aetna. Dieſer Berg Siciliens brennt ſchon ſeit mehrern Jahrhunderten. Oefters hat er mit fürchterlichem Geprasſel und Gekrach, unzählige Feuerkugeln, eiſenähnliche Maſſen, ſehr fetten und glühenden Staub, eine große Menge Aſche und auſſerordentlich dichten Rauch ausgeſpien. Das Krachen war manchmal ſo ſtark, daß man es bey dem Hügel Maro (38) (Mandonia) und bey den Zwillingshügeln vernehmen konnte. Der Staub war zuweilen ſo fett, daß er glühend bis nach Katana, (Katanea) kam, und Feuersbrünſte in der Stadt verurſachte. Bey Gelegenheit eines Ausbruchs des Aetna gaben in Katana zwey Brüder, Namens Amphinomus und Anapis*), umringt von den Gefahren des gräßlichſten Todes einen ausgezeichneten Beweis von kindlicher Liebe. Sie ließen Haab' und Gut im Stiche, und trugen, der eignen Wohlfahrt vergeſſend, ihre greiſen hülfloſen Aeltern auf den Schultern aus der Stadt, und brachten ſie in Sicherheit.

Die

*) Strabon VI. vergl. mit Schmidt's Ueberſ. des Kornelius Severus.

Strabons Zeiten eine große Strecke des Weges bedeckt und unwegsam gemacht hatten, — Die Insel Lipara (Lipari) spie ehemals eine dichte, schwärzliche Flamme aus, die Insel Strongyle (Stromboli) eine feinere und helle, die jedoch ohne Wirkung war. Neben den Vulkans-Inseln, schreibt derselbe Strabon, sieht man sehr oft am Meeresspiegel aus den unterirdischen Feuerhöhlen Flammen herausspringen. Dieß geschieht dann, wenn das unterirdische Feuer, welchem die Ausgänge verschlossen worden, gewaltsam sich neue gebrochen. Es ereignete sich unter den Konsuln M. Aemilius Lepidus und M. Aurelius Orestes, bey Lipara, oder, wie Posidonius will, zwischen Hiera und Euonymus. Das Meer stieg um die Frühlingsnachtgleiche herum, zu allgemeiner Verwunderung ungewöhnlich hoch an, blieb eine Zeit lang stehen und fiel dann wieder. Einige wagten es, heranzuschiffen und das Meerwunder in der Nähe zu betrachten. Sie sahen, daß die Fluth mit einer großen Menge von todten Fischen spielte. Einige fühlten eine ungewöhnliche Wärme, andern stieg ein übler Geruch in die Nase. Alle fanden es für gut, sich schleunig wieder davon zu machen. Eins von den kleinen Fahrzeugen, das sich zu nahe gewagt, verlor einen Theil seiner Fahrleute, einen Theil brachte es zwar wieder nach Lipara, aber in solchen Umständen, daß man für ihr Leben besorgt war. Sie waren, wie die Epileptischen ganz sinn- und bewußtlos, doch kamen sie wieder zu sich, und gelangten zum völligen Wiedergenuß ihrer Gesundheit. Viele Tage nachher sahe man Schlamm auf dem Meeresspiegel aufschwimmen, und an mehrern Stellen Rauch, Flammen und Ruß aufsteigen. Der

Schlamm

Schlamm wurde alsbald feſt, und ging in eine mühlſteinähnliche Maſſe über. (37)

Unter den Konſuln C. Julius Cäſar und L. Marcius Philippus brannte die Inſel Hiera und das umliegende Meer mehrere Tage hinter einander.

9.

Der Aetna.

§. 154.

Merkwürdiger als alle andere ſind die Feuerausbrüche des Aetna. Dieſer Berg Siciliens brennt ſchon ſeit mehrern Jahrhunderten. Oefters hat er mit fürchterlichem Gepraſſel und Gekrach, unzählige Feuerkugeln, eiſenähnliche Maſſen, ſehr fetten und glühenden Staub, eine große Menge Aſche und auſſerordentlich dichten Rauch ausgeſpien. Das Krachen war manchmal ſo ſtark, daß man es bey dem Hügel Maro (38) (Mandonia) und bey den Zwillingshügeln vernehmen konnte. Der Staub war zuweilen ſo fett, daß er glühend bis nach Katana, (Katanea) kam, und Feuersbrünſte in der Stadt verurſachte. Bey Gelegenheit eines Ausbruchs des Aetna gaben in Katana zwey Brüder, Namens Amphinomus und Anapis *), umringt von den Gefahren des gräßlichſten Todes einen ausgezeichneten Beweis von kindlicher Liebe. Sie ließen Haab' und Gut im Stiche, und trugen, der eignen Wohlfahrt vergeſſend, ihre greiſen hülfloſen Aeltern auf den Schultern aus der Stadt, und brachten ſie in Sicherheit.

Die

*) Strabon VI. vergl. mit Schmidt's Ueberſ. des Kornelius Severus.

Die Asche wurde zuweilen in so großer Menge ausgeworfen, daß sie in einem Umfange von 100000 Schritten den ganzen Erdboden bedeckte. Der Rauch war nicht selten so dick, daß er eine Finsterniß über die Gegend ausbreitete, wobey zwey Tage lang kein Mensch etwas sehen konnte.

Der Gipfel des Berges hat, nach den Erzählungen der Alten, einen Umfang von 20 Stadien *) nach den Versicherungen neuer Reisebeschreiber hingegen, einen viel kleinern. (39)

Er hat zwey Rauchschlünde oder Kratere. Der untere, schreibt Petrus Bembus **), hat einen runden engen Schlund, wie etwa ein Brunnen, und ist rings herum mit sehr schmalen Felswänden umzingelt. Von diesem Krater, welcher auf dem tiefern Gipfel des Berges hineingeht, steigt der Berg an, und hat auf seinem zweyten Gipfel, einen Schleuderwurf weit von dem ersten entfernt, den zweyten oder obern Krater, den größten, den es auf den Erdboden gibt. Er hält ungefähr vier Stadien ***) im Umfange.

Der Aetna speyt bald nur aus einem, bald aus beyden Krateren Feuer aus. Bisweilen ergießen sich auch Feuerbäche (Lavaströme) aus den Ritzen am Abhange des Berges.

Zu Zeiten unsrer Vorfahren spie er sehr oft Feuer aus. Der erste Feuerausbruch, von dem wir Nachricht haben, begab sich unter den Konsuln L. Sergius Fidenas und Hostius Lukretius, der zweyte 278 Jahr später, unter Lälius und (A. Servilius) Cäpio

*) = $\frac{1}{8}$ deutsche Meile. Plin. III. 14.
**) der Kardinal Bembo.
***) = $1\frac{1}{10}$ deutsche Meile.

Cäpio; der dritte bald darauf unter (Ser. Fulvius) Flackus und (Q. Calpurnius) Piſo; der vierte unter M. Aemilius Lepidus und L. Aurelius Oreſtes. (40) Einen ſchrecklichen Ausbruch erlebte Kaiſer Karl V. (1539.) im 16ten Regierungsjahre. Das Feuer brach am 23. März frühmorgens aus dem obern Krater heraus, und zwey Tage ſpäter um Mittag herum. Es verzehrte alle Häuſer in einem Bezirke von ſechs (Ital. 1½ deutſchen) Meilen.

10.

Vulkaniſche Gegenden in Griechenland.

§. 155.

Im Gebiete von Apollonia liegt der berühmte Felſen Nymphäum.*) Aus ihm geht ein Feuer hervor, welches bey Regengüſſen ſtärker wird. Denn das Brennmaterial iſt Bitumen. Die Gegend um den Krater herum iſt nicht verbrannt. Auch die herausgeſtochenen Erdklümpchen ſind nicht von aſchenartiger Natur.

Bey der Stadt Methone in Meßenien, welche im Hermioniſchen Meerbuſen liegt, brachen einſtmals Flammen aus dem Erdboden hervor, ſo warm und von ſo üblem Schwefelgeruch, daß ſich ihnen niemand nähern durfte. Das Meer kochte in einem Umfange von fünf Stadien, und war in einem Umfange von zwanzig Stadien unruhig. Sonderbar genug war der Geruch des Nachts angenehm. Wenigſtens erzählt es Strabon.**)

An

*) ſ. 1r Th. 2r Bd. Anm. 68. S. 187. **) im 1n Bch.

An dem trözenischen Isthmus liegt die Stadt Methana. 30 Stadien von ihr*) stieg zu Zeiten des Macedonischen Königs Antigonus Feuer aus der Erde empor. Als dasselbe gelöscht war, sahe man warme, und sehr salzige Quellen hervorsprengen. Dieß erzählt Pausanias in seinen Korinthischen Merkwürdigkeiten. (41)

11.

Andre vulkanische Gegenden.

§. 156.

Zwischen den beyden cykladischen Inseln Thera und Therasia loderten einstmals aus dem Meere vier Tage hinter einander so heftige Flammen hinauf, daß das Meer kochte und zu brennen schien. Nach und nach schwoll das Meer an. Große eisenähnliche Massen wurden in die Höhe geworfen. Und siehe da, diese häuften sich zu einer neuen Insel zusammen, welche den Namen Hiera oder Automate erhielt.

Bey Phaselis in Lycien brennt der Berg Chimera, und zwar, wie Plinius**) sagt, bey Tage und bey Nacht, mit ewigen Flammen. Das Brennmaterial daselbst ist bituminös. Denn das Feuer wird durch Wasser verstärkt, mit Erde und Berg aber gelöscht. Diese Erzählung hat Plinius bey dem Guidius Kusias gefunden.

Strabon (42) erzählt, daß in einer Gegend von Cilicien, am Berge Argäus, brennende Gräben viele Stadien lang befindlich sind, und daß, sogar

an

*) = 3 deutsche Meilen.
**) II. 110. §. 1r Th. 2r Bch. Anm. 63.

einigen Orten bey Nacht, aus dem ſumpfigen Boden Flammen herausblitzen.

Bey Nacht brennt auch der Gipfel des Kophantus in Baktrien.*) Man verzeihe mir, daß ich ſo oft mit Plinius eigenen Worten rede. Denn von vielen unterirdiſchen Bränden finde ich nirgends auſſer bey ihm Nachrichten.

Auch in Medien, Perſien und andern benachbarten Provinzen Aſiens gibt es Feuerſpeyende Gegenden.**) In Suſa***) bey dem ſogenannten weißen Thurme brennt aus 15 Aeßen Feuer heraus; aus einer derſelben, und zwar der größten bey Tage und bey Nacht, bey den übrigen blos des Nachts.

Bey Babylon†) brennt eine Art Fiſchteich, in dem Umfang von Einem Morgen Landes. Der Platz iſt nicht weit von der Stadt Demetrias entfernt, wie man aus dem Strabon††) erſehen mag.

In Aethiopien, zwiſchen dem öſtlichen Vorgebirge (Hesperium cornu) und einem andern hohen Gebirge, dem ſogenannten Theonochema (43) iſt eine Gegend, welche dem Meere viel Bäche zuführt, wie Hanno, ein karthaginienſiſcher Gelehrter in ſeiner Seereiſe†††) erzählt. Um den letztgedachten Berg herum ſtößt das Erdreich Flammen aus, die man des Nachts ſehr deutlich erkennen mag, und in ihm ſelbſt lodert ein ewiges Feuer. In der dortigen Pflege gab es ehemals, und gibt es noch, ſehr viel Erdbrände††††)

III.

*) Plin. l. c. **) Plin. l. c. ***) Plin. l. c.
†) Plin. a. a. O. ††) lib. XVI. †††) περιπλους.
††††) Plin. a. a. O. Strabon lib. III.

warme Dämpfe emporſteigen, (geſund oder ungeſund, tödlich oder nicht tödlich, dieß alles gilt hier gleich viel): überall, wo man brennendes oder verbranntes Erdreich antrifft, iſt unterirdiſches Feuer verborgen.

IV. Von den warmen Bädern.

§. 158.

Warme und laue Bäder und Quellen gibt es auf dem Erdboden ſehr viele.

In Island findet man dergleichen nicht weit vom brennenden Hekla;

in Britannien bey Veneta (Belgarum — Wincheſter —) einer Stadt, welche ehemals von einer belgiſchen Völkerſchaft bewohnt wurde;

in dem, vor Alters ſogenannten Tarrakonenſiſchen Spanien, im Gebiete der Ceretaner und Authetaner; (46)

im Aquitaniſchen Gallien, im Gebiete der Tarbellen*) — im Narbonenſiſchen Gallien bey Aquä Sextiä Salyorum (Aix in der Provence);

im Walliſerlande (in Sudinis) bey Brig oder Brüg (Brigera) und bey Leuck (Leucera);

in dem Theile des belgiſchen Galliens, der itzt Niederdeutſchland genannt wird, bey der berühmten Stadt Aachen (Aquisgranum) und bey Koblenz an der Moſel, welche Oberdeutſchland von Niederdeutſchland ſcheidet; (47)

in Lothringen bey Plombiers (Calidae plumbariae);

in

*) ſ. 1r Bd. 72 Anm.

in Elſas (in Sequanis) bey Gebweiler (Gebers vilera);

in der Schweiz bey Baden und Emſelbad oberhalb Koſtnitz;

im eigentlichen Deutſchland bey Wisbaden;*) — bey Baden, einer Stadt zwiſchen dem Schwarzwalde (Sylva Marciana) und dem Rhein, welche eben von den warmen Bädern ihren Nahmen erhalten; — bey Oppenau, ebenfalls im Schwarzwalde, (die hieſigen warmen Bäder werden Anthegaſta genannt; — bey Pforzheim (Phorcenum) im Wirtenbergiſchen; — in der Vorſtadt von Uberlingen am Bodenſee, oder vielmehr Zilleriee (lacus Venetus); — bey Karlsbad und Töplitz in Böhmen; — bey Wolkenſtein und Wieſenthal in Sachſen; — bey Hirſchberg in Schleſien (in Lygiis Hircepergenſes,) — bey Abach an der Donau in Nieder-Bayern (in Vindelicia ad Abudiacum Danubianum); — bey Villach in Kärnthen (in Norico ad Julium Carnicum);

in Nieder-Ungern bey Buda, einer angeſehenen und blühenden Stadt;

ſelbſt auf den hohen, namentlich den Penniniſchen Alpen (48), oder den Walliſer Hochgebirgen, bey Sitten an der Rhone, und auf den Lepontiſchen Alpen **) am Rheine;

in Italien bey Acqui (Aquae Statyellae) zwiſchen den Apenninen und dem Po (Padus); — bey Lucka, Vetulonia, Siena (Sena); Peruſia (Perugia) und Cärä

*) Die Fontes Mattiaci calidi des Plin. oder die Aquae Mattiacae des Ammianus —

**) ſ. 3s Bch. 16. Anm.

Cärä (Cer Veteri) in Etrurien; — bey Sinuessa in Latium (Rocca de monte Dragone in der Terra di Lavoro); — bey Bajä, Puteoli, Cumä und Neapolis in Kampanien; — bey Hyskla auf der Insel Aenaria (Ischia); — bey Selinus (Selinonte) und Aegestha auf der Insel Sicilien); — auf der Insel Lipara; — bey Ponte centesimo in Urbino (Forum Flaminii in Umbria) unweit den Quellen des Sapis (der sich bey Ravenna ins Adriatische Meer ergießt); — bey Padua im Venetianischen; — auf einer kleinen, dem Fluße Timavus gegenüber gelegenen Insel;

in Griechenland bey Thermopylä in Thessalien; — bey Aedepsus und in den lelandischen Gefilden auf der Insel Euböa (erstere heißen die Bäder des Herkules, letztere Ellopiä*); — auf den Inseln Nisyros**) (Nisari), Melos (Milo), Cydonia (la Canea), welche letztere bey Creta aus dem Meere hervorstieg; — bey Merhana im Peloponnes;

in Asien bey Phazemonitis in Pontus***); — bey Hierapolis in Phrygien; — bey Astyra (im ehemaligen trojanischen Gebiete);****) — in Karien — bey Tiberias in Judäa, wo sich auch der warme Quell Kalirrhoe befindet:

in Afrika bey Arsinoe in der Provinz Marmarika (Barka), wo das warme Wasser zugleich bitter ist; — im Meerbusen von Karthago der Stadt gegenüber; — und bey Nansa ebenfalls im Gebiete von Karthago; — bey Chazala in Mauretanien.

Doch

*) s. 28 Bch. 7. Anm. Plin. IV. 20.
) Strabon. X. *) Strab. XII.
****) Strabo XIII.

Doch genug hievon. — Ein mehreres von den natürlichen Verhältniſſen des warmen Waſſers hoffe ich in einem andern Werke über die Geſundsbrunnen (de medicatis fontibus) anzubringen.

Die Orte, wo Sauerbrunnen und Waſſer vorkommen, welches warme Dämpfe aushaucht, habe ich ſchon oben vorgeführt: es wäre unnöthig, ſie hier noch einmal zu wiederholen.

V. Von ausgebrannten Vulkanen.

§. 159.

Die Orte und Gegenden, die itzt verbrannt ſcheinen, haben einſt wirklich gebrannt, und enthalten den Zunder des unterirdiſchen Feuers immer noch in ihren Eingeweiden. Hievon kann man ſich bey Ellebogen in Böhmen, zwiſchen den Dörfern Kulm und Laſſau überzeugen. Kein Wunder: denn die dortige Gegend iſt reich an Sauerbrunnen, und bey den Dörfern Satel und Falkenau, auf dem ſogenannten brennenden Hügel, wird ſogar Bitumen (Steinkohlen) gegraben. Von letzterm iſt das Carlsbad ungefähr acht (Ital.) Meilen entfernt. — Auf der Inſel Aenaria (Iſchia), wird, wie ich ſchon oben erwähnt, ein rauher und unwirthbarer Ort, der verbrannte genannt. Auch in Aſien führte ein Platz, 500 Stadien (10¼ deutſche Meilen) lang, und 50 Stadien (1¼ deutſche Meile) breit, den Namen des Verbrannten. Strabon iſt zweifelhaft, ob er ihn zu Myſien oder zu Mäonien ziehen ſoll. Hier wächſt kein Baum, außer dem Weinſtocke, und dieſer trägt gebrannten Wein, ſo vortrefflich, daß er den beliebteſten Weinen nichts nachgibt. Die Oberfläche

fläche der Erde ist voller Asche; die Gebirgs- und Felsarten sind schwarz, als ob sie verbrannt wären. Feuerbäche quellen dort zwar nicht hervor, doch gibt es daselbst drey Kratere, die 40 Stadien (= eine deutsche Meile) von einander entfernt sind. Ueber ihnen hängen rauhe, wilde Hügel, die sich unstreitig aus ausgeworfenen eisenähnlichen Massen zusammengehäuft haben.

VI. Fruchtbarkeit der vulkanischen Asche.

§. 160.

Wenn ein unterirdischer Feuerausbruch die benachbarten Felder mit Asche überstreut hat, so pflegt große Fruchtbarkeit zu folgen. Denn die Asche von fetten unterirdischen Körpern, sie mögen sulphurös oder bituminös seyn, macht die Erde fruchtbar. Diesen Fall hatte man Ein Jahr nach Entstehung des Monte nuovo in Kampanien. Das Feuer des Aetna, welcher seine Asche nach Katanea wirft, macht den Boden für den Weinstock ergiebig. — Aus eben der Ursache trägt der, vor kurzem erwähnte verbrannte Platz in Asien, die köstlichsten Weine.

VII. Ausdehnung des unterirdischen Feuers.

§. 161.

Die unterirdischen Feuerheerde oder Feuerhöhlen sind in manchen Gegenden von großer Ausdehnung. In Kampanien gehen sie unter Kumä weg bis nach Bajä, Puteoli und Neapolis; in Kleinasien durch Phrygien, Mäonien, Lydien, Karien; in Judäa durch den ganzen, am Jordan gelegenen Strich Landes. In allen diesen Gegenden entströmen der Erde

hier

hier warme Quellen, dort heilsame oder tödtliche Dämpfe, anderswo Feuerbäche und Feuerflammen. Die Schlünde dieser Feuerhöhlen werden durch Erdbeben manchmal so verschlossen, daß kaum noch Spuren davon übrig bleiben. Dagegen werden aber auch vor unsern Augen neue Schlünde durch sie eröffnet. — So wie einige Flüsse unterm Meeresboden in unterirdischen Kanälen fortrollen; eben so fließen das geschmolzene Bitumen, der geschmolzene Schwefel in den Kanälen der Erde dahin. Es ist sehr wahrscheinlich, daß sich das unterirdische Feuer, welches die Eingeweide Kampaniens verzehrt, unterm Meere weg nach Aenaria, Sicilien und den Vulkans Inseln fortzieht. Sehr sinnreich ist daher die Dichtung des Pindarus, daß der Gigant Typhon, vom Blitz erschlagen, unter diesen Orten begraben liege.

Erläuterungen
zum vierten Buche.

1) Agrikola meint die Schwitzbäder von Tritola. Sie werden auch Bäder des Nero genannt. — Ehemals lag dabey der Flecken Tripergola, der 1538. durch ein Erdbeben zerstört wurde.

2) Agrikola hat den heißen Quell Pisciarelli im Sinne gehabt, welcher aus einem kleinen, an die Solfatara anstoßenden Berge, mit anhaltendem Getöse hervorsprudelt. Schon seit langen Zeiten ist er, seiner Heilkräfte wegen besonders bey Hautkrankheiten, berühmt gewesen. Ueber seine chemische Eigen-

schaften

ſchaften können Hamiltons Neuere Beobachtungen über die Vulkane Italiens und am Rhein, S. 193. nachgeleſen werden. Vergl. Spallanzani's Reiſen in beyde Sicilien 1r Th. S. 96. und phyſikaliſche Briefe über den Veſuv, 8 Brief, S. 123.

3) Auf dem Wege zwiſchen Tralles und Nyſa liegt nicht weit von letzterer Stadt der Flecken Acharaka, woſelbſt ein Plutonium, und ein koſtbarer, dem Pluto und der unterirdiſchen Juno geweihter Hayn iſt, über welchem ein Charonium, eine Höhle von einer wunderbaren Natur iſt. Man ſagt, daß Perſonen, die mit Krankheit beladen ſind, und zur Heilungskraft dieſer Götter Zutrauen haben, hieher gehen, und ſich eine Zeit lang in dem, unter dieſer Höhle liegenden Flecken bey erfahrnen Prieſtern aufhalten ſollen: dieſe ſchlafen ſodann an ihrer Statt auf den Fellen der geopferten Thiere in der Höhle, wo ihnen im Schlaf die Art, wie ſie geheilt werden ſollen, offenbaret wird. Sie führen die Patienten häufig in die Höhle, wo ſie eine lange Zeit in Ruhe, ohne irgend einige Speiſe zu ſich zu nehmen, verbleiben. Zuweilen ſchlafen die Patienten auch ſelbſt auf den Fellen, bedienen ſich aber in allen der Rathſchläge und der Einweihungen dieſer Prieſter. Und was das wunderbarſte iſt, ſo iſt dieſer, den Kranken ſo heilſame Ort allen Geſunden unzugänglich und tödtend." Strabon XIV. bey Penzel 3r Th. S. 1755. Strabon ſetzt dieſe Höhle nicht nach Karien, ſondern nach Jonien.

4) Dieſe, durch den Odyßeus ſo berühmte Felsinſel, lag im Joniſchen Meere, zwiſchen Akarnanien und der Inſel Cephalonia. Itzt heißt ſie Iſola del Compare, auch Cefalonia piccola und Theaki.

5) We-

5) Wenigſtens glaube ich, daß Agrikola daſſelbe meint. Die Stelle, woraus er die Nachricht genommen, habe ich nicht auffinden können.

6) Dieſe Inſel lag an der Afrikaniſchen Küſte nach Italien zu, und heißt itzt Galita. Pomp. Mela II. 7.

7) Clupea, eine Seeſtadt des eigentlichen Afrika's, heißt gegenwärtig Aklibia. Pomp. Mela II. 7. Die Alten nahmen das Wort Afrika in einem weitern und engern Sinne. Im weitern bedeutete es den Welttheil, im engern eine Provinz an der Küſte deſſelben, welche ungefähr das heutige Tunis in ſich faßte. Die Nachricht von den daſigen Dämpfen iſt aus Plin. V. 7. genommen.

8) χαρώνειον oder χαρώνειος θυρα porta per quam damnati educebantur ad ſupplicium.

9) Agrikola meint die Hundsgrotte. Von ihr verdient Spallanzani im 1ſten Theile des oben angeführten Werkes S. 116. nachgeleſen zu werden.

10) Plin. II. 95. ſ. 2s Buch Anm. 13,

11) Auch die tödtlichen Ausdünſtungen ſtanden bey den Römern unter der Aufſicht einer Gottheit. Sie war weiblichen Geſchlechts und führte den Namen Mephitis. Auf dem Platze Amſanktus im Lande der Hirpiner hatte ſie einen Tempel, in deſſen Nachbarſchaft eine große Höhle befindlich war, die für den Eingang und Vorhof des Orkus gehalten wurde. Itzt heißt dieſer Platz Meſiti, und liegt in der Provinz Kapitanata, nicht weit von Volturara. Tacit. Hiſt. III. 34. Plin. II. 95.

12) Virgil

[illegible] Herr [illegible] diese Stelle also übersetzt.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] außer Ungern, [illegible] Siebenbürgen, die Moldau und Walachey.

[illegible] Domnia ist ein Charonium, oder [illegible] Ausdünstungen, daß [illegible] Vögel [illegible] werden. Strabo XIV. der Penzel [illegible] Theil [illegible]

[illegible] Diese Inseln setzt Mela II. [illegible] an die Mündungen des Indus. Sie sind unbewohnbar, [illegible] und wer sie betritt, hat kaum Zeit genug, [illegible] zu entfliehen, [illegible] des Todes.

[illegible] Man vergleiche mit diesem Kap. Seneka VI. und Plin. [illegible]

17) Die

17) Die gewöhnlichen, öffentlichen Lektiſternien oder Göttermale wurden in Rom jährlich einmal zu Ehren des Jupiter, die ſolennen aber alle hundert Jahre einmal bey den hundertjährigen Feſten gehalten. Man bewirthete nämlich die Götter in ihren Tempeln an Tiſchen, worauf köſtliche Speiſen aufgetragen waren. An dieſe Tiſche pflegte man die Götter paarweiſe zu ſetzen, ſo daß z. B. Jupiter mit der Juno, Neptun mit der Minerva, u. ſ. als zuſammenſpeiſend dargeſtellt wurden. Während ſie an der Tafel ſaßen, erklangen ihnen zu Ehren feſtliche Lieder. Anfänglich waren dieſe Mahlzeiten frugal und einfach; mit dem zunehmenden Luxus wurden auch ſie immer prachtvoller. Außer den öffentlichen Lektiſternien gab es auch noch andere, die in Privathäuſern gefeyert wurden. Moritzens Anthuſa 1r Th. S. 305.

18) II. 85. Daſelbſt erfährt man auch, daß ſich das Faktum ein Jahr vor dem Bundsgenoſſenkriege, alſo im Jahre Roms 662. v. C. G. 89. zugetragen.

19) Plin. IV. 12. VI. 13. Die Kyaneiſchen Inſeln oder Felſen, welche auch Planktä oder Symplegades (von συμπλεδδεῖν an einanderſtoßen) und Syndromades (συνδρομαδες, concurrentes) genannt werden, ſind zwey kleine Inſeln, oder mit Apollonius von Rhodus (II. Geſ.) zu reden, zwey hochſteigende Klippen im ſchwarzen Meere, an der Mündung des Thraziſchen Bosporus, einer Meerenge, durch welche der Propontis (Mar di Marmora) und das ſchwarze Meer zuſammenhängen, und welche itzt il Stretto di Conſtantinopoli genennt wird. (Pomp. Mela II. 7.) Dieſe Inſeln lagen zwanzig Stadien

von

[illegible] entfernt, die eine mehr nach Europa, [illegible] nach Asien hin. Die Alten dichteten [illegible] an einander stießen. Den Schiffern [illegible] es von Ferne auch wirklich so vorkommen. [illegible] hält diese Erzählung mit Recht für eine Fabel. Wie Agricola daran glauben konnte, ist unbegreiflich. Nach Theokrit 13. Idyll. standen sie [illegible] der Durchfahrt der Argonauten stille.

[illegible]) Die Insel Atalanta, oder wie sie überall, außer beym Plinius heißt, Atalanta, lag im Opuntischen Meerbusen, zwischen dem festen Lande der eigentlichen Hellas — namentlich dem Gebiete der Opuntischen Lokrier — und Euböa. Nach Plin. (II. 90.) wurde sie von Euböa, nach Diodor. Sic. (XII. 59.) von Lokris, wo sie eine Art von Chersonesus bildete, bey einem Erdbeben, welches von einer großen Ueberschwemmung begleitet war, losgerissen. Das Faktum ereignete sich 424 Jahr vor C. Geb. (Strabo I. Seneka VI. 24.) — Den Namen der Insel Makris hab' ich nirgends gefunden, wohl aber bey Strabon (X.) gelesen, daß Euböa ehemals auch Makris genannt worden.

[illegible]) Leukosia war eine Insel im Tyrrhenermeere, unfern dem Meerbusen von Posidonia oder Pästum, dem Vorgebirge der Sirenen oder Sirenusen gegenüber, nicht weit von der Insel Kaprea. Sie gehörte zu den Sirenen-Inseln oder Sirenusen, deren einige drey, andre vier annahmen. Die alte Leukosia ist die heutige Licosia, in dem Golfo di Salerno dem Principato citra gegenüber. Die drey Sirenen-Inseln zusammen heißen itzt li Galli.

22) Ge-

22) Helice und Bura, zwey Seestädte in Achaja, wurden durch Ueberschwemmungen und Erdbeben verschlungen. Das, was Pausanias VII. 24. von dem Untergange der Stadt Helice erzählt, ist zu merkwürdig, als daß wir es unsern Lesern vorenthalten könnten.

„In dem ehemaligen Helice — heißt es im 3ten Thle. S. 188. der Goldhagenschen Uibersetzung — hatten die Jonier einen Tempel des Helikonischen Neptuns, der eine sehr heilige Freystadt war. Sie blieben auch bey der Verehrung dieses Gottes, als sie von den Achäern nach Athen vertrieben, und nachher aus Athen in die Seeküsten von Asien gezogen waren. Als in folgenden Zeiten die hier wohnenden Achäer, Personen, die ihre Zuflucht zu dem Gotte genommen hatten, aus dem Tempel wegnahmen und hinrichteten, mußten sie den Zorn des Neptuns bald erfahren. Ein Erdbeben erschütterte das Land, und die ganze Stadt versank mit allen Häusern in die Tiefe des Abgrundes, so daß gar nichts mehr von ihr zu sehen war. Die stärksten Erschütterungen, und die sich sehr weit erstrecken, pflegt der Gott mehrentheils durch allerley Zeichen vorher anzukündigen. Denn es gehen entweder anhaltende Regengüsse, oder eine lange Trockenheit vorher. Die Witterung ist den Jahreszeiten nicht gemäß, und man fühlt im Winter eine sehr warme Luft: im Sommer ist die Sonne umnebelt, und zeigt sich in einer ungewöhnlichen Farbe, die entweder ins Rothe oder auch wohl ins Schwarze fällt. Vielmal bleiben die Quellen aus, heftige Sturmwinde reißen die Bäume aus der Erde, man siehet hie und da feurige Balken am Himmel fortschießen. Es zeigen sich Sterne in einer

ner ungewöhnlichen Gestalt, welche die Menschen nicht ohne Entsetzen ansehen können. Unter der Erde höret man ein heftiges Getöse der Winde, und der Gott will die Menschen durch diese und viele andre Zeichen vorher warnen. Die Bewegung der Erde geschiehet nicht auf Eine Weise. Die, so auf diese Naturbegebenheit vom Anfange genau gemerket, und sie mit Fleiß untersucht, oder von ihr Nachricht bekommen haben, konnten die Erdbeben in verschiedene Gattungen abtheilen. Das gelindeste (wenn man einem solchen Uebel eine Gelindigkeit zuschreiben kannst) ist, wenn der ersten Bewegung, bey welcher sich die Häuser auf der einen Seite gegen die Erde senken, ein andrer Stoß entgegen kommt, der sie wieder aufrichtet. Bey dieser Art der Erschütterung nimmt man wahr, daß Pfeiler, die itzo zu Boden stürzen wollen, wieder in ihren geraden Stand kommen, und daß Mauern, die sich schon auseinander gegeben hatten, sich wieder zusammengeschlossen haben. Balken, die die Bewegung aus ihrer Stelle verrückt hat, treten wieder in ihre ordentliche Lage zurück. Eben so setzen sich die zerrissenen Kanäle oder Röhren der Wasserleitungen wieder zusammen, auch wohl noch besser, als von Baumeistern geschehen könnte. Die andre Art des Erdbebens zerstöret alles, was fallen kann, und stürzet, was seine Gewalt trifft, gleich den Sturmzeugen bey einer Belagerung nieder. — Die allerschädlichste Art vergleichet man mit der Luft im Menschen, wenn sie bey einem anhaltenden hitzigen Fieber mit großer Gewalt in die Höhe getrieben wird, welches man an verschiedenen Orten des Leibes, und besonders unter dem Gelenke der beyden Hände fühlt. Auf gleiche Weise soll die Bewegung der Erde von unten herauf

die

die Häuser erschüttern und ihren Grund aufheben, so wie die Maulwürfe ihre Hügel aus der Erde aufwerfen. Diese Art des Erdbebens läßt bisweilen keine Spuren von Wohnungen auf der Erde zurück, und eben durch ein solches Erdbeben soll Helice im Winter umgestürzet seyn, wozu aber noch ein ander Unglück gekommen. Denn das Meer überschwemmte einen großen Theil des Landes ganz um Helice herum. Der Hain des Neptunus stand so tief im Wasser, daß nur die Gipfel der Bäume hervorragten. Da nun der Gott die Erde plötzlich erschütterte, und das Meer sich zugleich ergoß: so verschlungen die Wellen Helice mit allen Einwohnern. Die Ueberreste davon sind noch zu sehen, aber nicht so deutlich, weil sie das Meerwasser immer mehr zerstört." Man vergleiche hiermit Strabon I. und VIII.

Auch die Nachricht, welche Diodorus der Sicilier XV. 48. von dem Unfalle der Stadt Helice aufgezeichnet, verdient wörtlich gelesen zu werden.

„In diesem Jahre (4. J. der 101. Olymp. 371. vor C. G.) ereigneten sich im Peloponnes große Erdbeben, und unglaubliche Ueberschwemmungen über Land und Städte. Noch niemals waren in den vorigen Zeiten dergleichen Unfälle über die Griechischen Städte gekommen, und eine solche Vertilgung ganzer Städte samt ihren Einwohnern, daß so zu sagen durch Einwirken der Gottheit das Verderben und der Untergang der Menschen wäre bewirkt worden. Die Zeit selbst vermehrte die Größe des Unglücks. Denn das Erdbeben geschahe nicht bey Tage, sondern bey Nacht wurden die Häuser durch das heftige Erdbeben eingestürzt und übereinander geworfen. Die

Namen des jüngern Plinius bekannt iſt, im 16ten Briefe des 6ten Buchs eben ſo rührend als ſchön erzählt.

35) Die Inſel Pandataria lag nicht weit von Aenaria; und ſoll nach einigen die heutige Inſel St. Maria, nach andern Ventotiene ſeyn.

36) Egnatia, oder Gnatia

nymphis
Iratis exſtructa, dedit riſus jocosque,
Dum flamma ſine thura liquescere limine ſacro
Perſuadere cupit;

Horat. L. I. 5. Sat.

Dieſes Gnatia war ein Städtchen der Salentiner, welche die äußerſte Spitze von Unter-Italien, die heutige Terra d'Otranto bewohnten. Auf ihren Ruinen ſoll die heutige Stadt Monopoli emporgeſtiegen ſeyn. Ich kann mich nicht enthalten, Wielands Anmerkung zu obiger Stelle des Horaz einzurücken.

„Gnatia war ein Apuliſches Landſtädchen zwiſchen Barium und Brindiſi, und ſeiner Lage wegen, häufigen Verwüſtungen von wildem Gewäſſer aus den benachbarten Bergen ausgeſetzt. Horaz nennt es daher im Zorne der Nymphen gebaut. Des Wunders, das die guten Leute zu Egnatia unſern ungläubigen Reiſenden weiß machen wollten, erwähnt auch Plinius (II. 111.) als einer Sache, die von Schriftſtellern erzählt werde. Sie beſaßen, ſagt er, einen heiligen Stein, worauf ſich das aufgelegte Holz von ſelbſt entzündete. Hätten ſich die Beaux-Esprits des Mäcenas und Coccejus, anſtatt über die ehrlichen

Egna-

Egnatier zu ſpotten, ſich die Mühe genommen, die Sache genauer zu unterſuchen: ſo könnte ſich wohl leicht entdeckt haben, daß es mit dem Fakto ſeine Richtigkeit habe, ohne daß man deswegen einen Deum ex machina herabſpringen zu laſſen brauchte. Solinus erzählt ungefähr das nämliche von einem gewiſſen vulkaniſchen Hügel unweit des Agrigentiniſchen Sees, in eben derſelben Gegend Siciliens, wo (nach dem Berichte des Strabon u. a.) eine Quelle gefunden wurde, worin Steinöl auf dem Waſſer ſchwamm. Vielleicht hatte der Ort, wo der Tempel zu Egnatia ſtand, und beſonders da, wo der angebliche Stein, der ihnen zum Altar diente, aufgerichtet war, etwas ähnliches mit dem kleinen Fleck auf der Anhöhe bey Pietra Mala, unweit Firenzuola, wo gewöhnlich Flammen aus der Erde hervorbrachen, deren Geruch Herr de la Lande, (als er dieſen Ort in der Nacht des 25ſten Octobers 1765) beſuchte, dem Steinöl ähnlich fand. Die Flamme wirbelte damals an zwey Stellen ungefähr einen Schuh hoch und breit aus der Erde hervor. Auf dem übrigen Platze leckten nur dann und wann kleine bläulichte Flämmchen, wie angezündeter Weingeiſt, zwiſchen den Kieſeln hervor an dem Boden herum. Das Holz ließ ſich geſchwinde dabey anzünden; die umliegenden Steine aber litten nichts von der Hitze, ja der Boden war nicht einmal warm, außer an den Stellen, wo die Flamme wirklich brannte, u. ſ. w. Wenn man annähme, daß der Boden, wo die Prieſter zu Gnatia ihr Mirakel würkten, von einer ähnlichen Beſchaffenheit geweſen wäre: ſo ließ ſich, unter Vorausſetzung einer kleinen Veranſtaltung von Seiten dieſer ehrwürdigen Herrn, leicht begreiffen, wie es damit

ganz

ganz natürlich hätte zugehen können. Die Alten waren, bekanntermaaßen so nachläſſig und gleichgültig über Dinge dieſer Art — als man es noch heut zu Tage iſt. Der große Haufe ſah in allen gewöhnlichen Erſcheinungen unmittelbare Würkungen höherer Weſen, und dachte aus Reſpect an keine nähere Unterſuchung: die Klugen würdigten ſie derſelben nicht aus Verachtung, und begnügten ſich, darüber zu ſcherzen. Hätte man von jeher, ſobald ſich ein Wunderding ſehen oder hören ließ, die Sache bis auf den Grund unterſucht, ſo würde die ungeheure Laſt von Aberglauben, die noch immer auf den Köpfen der Menſchen liegt, längſt weggewälzt ſeyn. Die Spötter hätten einen Gemeinplatz weniger, aber unfehlbar befände ſich das menſchliche Geſchlecht deſto beſſer dabey." ſ. **Wielands Ueberſetzung von Horazens Satyren**, 1s Buch. 5 Sat. Anm. 25. S. 190. der 2ten Aufl.

37) Dieſe Erzählung iſt, wie alles, was Agrikola von den vulkaniſchen Inſeln erzählt, aus dem 6ten Buche des Strabon genommen. Man vergl. den 2ten Theil von **Spallanzani's Reiſen in beyde Sicilien**. Dieſe Schrift iſt voll intereſſanter Nachrichten über die, in phyſikaliſcher, moraliſcher und politiſcher Hinſicht ſo höchſt merkwürdigen Gegend von Neapel und Sicilien.

38) Plin. III. 14. der Hügel **Maro** lag am Fluße Himera auf der Inſel Sicilien. Die Zwillingshügel (Gemelli colles) lagen nicht weit davon.

39) Ich bitte hier **Spallanzani's Reiſen in beyde Sicilien** 1r Th. **Barthels Briefe über Kalabrien**

brien und Sicilien 2r Th. Hamiltons Beobachtungen über den Vesuv, Aetna u. s. — nachzulesen.

40) Ein Verzeichnis der verschiedenen Eruptionen des Aetna findet man, außer den Anm. 39. genannten Schriften bey Knoll, „Wunder der Vulkane" S. 94. Der erste bekannte Ausbruch des Aetna ereignete sich im J. d. W. 3525. v. C. G. 429. „Der Berg Aetna liegt gerade über Katana. — — Sobald es dem Neptunus gefällt, das unterirdische Feuer des Aetna zu erregen, so werden die Felder der Katanenser dick mit Asche überdecket. Dieses gereicht dem Lande zum großen Vortheil, denn sie dünget es, und macht es zum Weinbau geschickt. Die Lava des Aetna, welche sich in Stein verwandelt, hat über die Oberfläche der Erde einen solchen Guß von Steinen verbreitet, daß diejenigen, die bis zur eigentlichen Erde hinunterwollen, diese felsigte Rinde derselben ordentlich hinwegsprengen müssen. Denn, nachdem der Felsen in dem Schlunde des Aetna geschmolzen ist, und dann durch die Gewalt der unterirdischen Winde herausgetrieben wird, so ist dieses, welches man eigentlich die Lava zu nennen pflegt, dem Anschein nach nichts anders, als ein schwarzer Koth, der von dem Berge herabfließt, und aus dieser Lava oder geschmolzenem Felsen, wird alsdann der sogenannte mylische Stein, welcher beständig eben die Farbe behält, die er, als er im Fluß war, an sich hatte." Strabon VI. bey Penzel 2r Th. S. 808. — Der Ausbruch, welchen Agrikola für den ersten ausgibt, ereignete sich im J. d. W. 3554, also 429. vor C. G. mithin 29 Jahr später als der obengenannte.

41)

41) Kap. 35. Pausanias setzt die Begebenheit in das Zeitalter des Demetrius, nicht des Antigonus.

42) „Der Gipfel des Argäus wird seines ewigen Schnees niemals erlediget. Wie gewaltig hoch dieser Berg seyn müsse, kann man unter andern daraus ersehen, weil diejenigen, (deren Zahl aber freylich nur klein ist,) so seine Spitze bestiegen, versichern, von da aus, bey heiterm Himmel, die beyden Meere, das euxinische und das issische, sehen zu können." An ihm liegt die Stadt Mazaka. Die Gegend herum ist unfruchtbar und dem Ackerbau nicht ersprießlich. Es findet sich daselbst ein Feld von vielen Stadien im Umkreise, unter welchem beständig ein unterirdisches Feuer brennt. Was die Gefahr dieses unterirdischen Feuers noch größer macht, ist, daß in der Nachbarschaft dieses Feldes die Flamme sogleich Nahrung findet. Denn der Fuß des Argäus ist mit Wald bewachsen. Man entdeckt daselbst kalte Queklen. Das Erdreich ist sumpfig und grasig. Menschen und Vieh laufen Gefahr, in die verborgenen Feuerhöhlen herabzufallen. Strabon XII. bey Penzel, 3r Th. S. 1519, setzt diesen Berg nicht nach Cilicien, sondern nach Groß-Kappadocien.

43) Der Theonochema (Θεωνοχημα, currus Deorum) wird von einigen für die Sierra Liona in Guinea gehalten. Andre wollen denselben in der Landschaft Monomotapa oder Monoemugi finden.

44) Zu den unterirdischen entzündeten Dämpfen rechnet Agrikola auch die sogenannten Irrlichter,

ter, welche aus brennbarem Gas, namentlich Phosphor- und Schwefel-Waſſerſtoffgas beſtehen, und ſich in Sumpfgegenden ſehr häufig erzeugen.

45) Dieſer Wald war ein öffentlicher, dem Röm. Volke zugehöriger Wald. Außer Plinius erwähnt ſeiner Cicero Agrar. I. 1. u. öfterer.

46) Dieſe beyden Völkerſchaften wohnten in dem heutigen Katalonien. Die Authetaner werden von Plinius Auſetaner genannt. Sie hatten mehrere Städte; unter andern auch eine, Namens Aquae Calidae ſ. Voconiae, welche itzt Bagnolas oder Bannolas heißt, und nicht weit von Girona entfernt liegt. Die warmen Bäder daſelbſt heißen h. z. T. Caldes de Malavella. Die im Texte genannten Ceparori finde ich bey Plinius nicht. Ich habe mir daher die Freyheit genommen, ſtatt ihrer die Ceretaner, welche Plin. III. nahmhaft macht, einzuſchieben.

47) ad Confluentes, ubi Moſella, fluvius, qui idem Obrincus, Germaniam inferiorem a ſuperiori dividit. Aus dieſen Worten ſollte man ſchließen, die Moſella und der Obrinkus ſeyen Ein und derſelbe Fluß. Allein dieß iſt der Fall nicht. Der Obrinkus (Obringa, Obrinka) iſt der kleine Fluß Aar oder Ahr, welcher in der Eiffel, zwiſchen dem Trierſchen und Jülichſchen entſpringt, und ſich oberhalb Bonn in den Rhein ergießt. Dieſer kleine Fluß Aar muß mit ſeinem großen Nahmensvetter in der Schweiz nicht verwechſelt werden.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Verzeichnis
der Schriftsteller,
woraus die Materialien zu diesem Werke genommen.

Ich will die griechischen und römischen Schriftsteller, deren Schriften ich benutzt habe, hier, wie in allen meinen Schriften, namentlich aufführen: um nicht das Ansehen zu gewinnen, als wollte ich irgend jemanden um den, durch viele und große Arbeiten, gewonnenen Ruhm bevortheilen. Ich nenne sogar, wie billig, die Schriftsteller, deren Werke verloren gegangen, wenn ich andre Schriftsteller gebraucht habe, die aus jenen geschöpft hatten.

Aeschylus.
(Der bekannte große Tragiker Griechenlands.)

Aetius Amidenus.
(Von diesem habe ich keine weitern Nachrichten finden können, als daß seine Schriften in Stephani Sammlung griech. und lat. Aerzte enthalten sind.)

Ammianus Marcellinus.
(Ein Geschichtschreiber des 4ten Jahrhunderts. s. Eschenburgs Handbuch der klassischen Literatur 3te Aufl. S. 295.)

Apollonides,

Aristobulus Casandreus.
(Beyde sind mir unbekannt.)

Ari-

Ariſtoteles.

(Iſt bekannt genug.)

Asklepiodoros.

(Beym Plinius kommen zwey Schriftſteller unter den Namen: Asklepiades vor, und einer, Namens Asklepiodorus. Von den Asklepiaden, war der eine ein Arzt, der andre ſchrieb τραγωδουμενα. Vielleicht hat Agrikola einen von dieſen dreyen gemeint.

Athenäus.

(Ein Encyklopädiſt des 3ten Jahrhunderts. ſ. Eſchenburg S. 195.)

Magnus Auſonius.

(Ein Sprachlehrer, Rhetor und Dichter des 4ten Jahrh. ſ. Eſchenburg, S. 261.)

Cälius.

(Ich weiß nicht, ob Agrikola den Cälius meint, deſſen Plinius mehrmals Erwähnung thut, oder den Cälius Apicius, wahrſcheinlich einen Afrikaner, der im 3ten Jahrhundert über die Kochkunſt ſchrieb, oder den Cälius Aurelianus, einen Arzt aus Sicca in Afrika, der nach einigen im dritten, nach andern im fünften Jahrhundert lebte. S. Gatterers Handbuch der Univerſalhiſt. S. 934. und 935. des erſten Theils.)

C. Plinius Secundus, der ältere,
C. Plinius Secundus, der jüngere,

(beyde ſind hinlänglich bekannt.)

Clearchus.

(Ich kenne keinen Schriftſteller dieſes Namens.)

Celſus,

Celsus, Aulus Cornelius.
(Dieser, in allen wissenschaftlichen Fächern bewanderte Gelehrte des ersten christlichen Jahrhunderts hat eine allgemeine Encyklopädie hinterlassen, von der jedoch nur der medicinische Theil auf unsre Zeiten gekommen. Eschenburg. S. 297.)

Cornelius Tacitus,
(der bekannte römische Geschichtschreiber.)

Democritus,
(welcher „de aquarum investigatione" geschrieben.)

Dion Cassius,
(der bekannte griechische Geschichtschreiber.)

Dioskorides,
(ein griechischer Arzt des ersten Jahrhunderts, hat sich in seinen medicinischen Schriften gelegentlich auch über andre naturhistorische Gegenstände verbreitet. Eschenburg S. 237.)

Eudoxus.
(Die Lehrmeinungen dieses berühmten Astronomen und Zeitgenossen des Platon, sind aus den Schriften des Cicero, Plinius und andrer bekannt.)

Eusebius Pamphilus,
(oder wie andere schreiben, **Pamphili**, Bischof zu Cäsarea, im vierten Jahrh. machte sich um die Chronologie und Kirchengeschichte durch mehrere Schriften verdient, die vollständig nur noch in der latein. Uebers. vorhanden sind. Gatterers Universalh. I. S. 112.)

Gale-

Galenus von Bergamus,
(der bekannte griech. Arzt, Eschenburg, S. 238.)

Ctesias,
(Wir kennen diesen etwas leichtgläubigen und unkritischen Geschichtschreiber, den Leibarzt des persischen Königs Artaxerxes Mnemon nur aus den, von Photius aufbehaltenen Fragmenten. Eschenburg S. 226.)

Ein unbekannter Grieche, der „de admirandis auditionibus“ und

ein Anderer, der „de mundo“ geschrieben.
(Beyde sind nur aus dem Plinius bekannt.)

Hanno,
(ein Karthaginiensischer Feldherr, der eine Seereise beschrieben, lebte noch vor Herodotus. Eschenburg S. 215.)

die heiligen Bücher der Juden.

Hippokrates,
(ein bekannter griech. Arzt. Eschenb. S. 237.)

Homerus.
(ist bekannt genug.)

Josephus,
(ein Jude von Geburt, schrieb mehrere histor. Werke in griechischer Sprache. Eschenburg, S. 229.)

Juba.
(Dieser König Numidiens, den Cäsar im Triumphe nach Rom brachte, übte sich daselbst in den Wissenschaften, und schrieb mehrere Werke, die aber sämmtlich verloren gegangen. Plinius bekennt mehrmals, dieselben benutzt

zu

blühte und verblühte auch sein Ansehen. Er starb in der größten Verachtung. Viele seiner Schriften befinden sich noch im Manuscripte. Durch ihn wurde im Morgenlande das Ansehen des Aristoteles erhalten.

Ptolemäus,

(Agrikola meint theils den Aegyptischen König **Ptolemäus Lagi**, den Geschichtschreiber Alexanders des Großen, (Gatterers Versuch einer allgem. Weltgesch. S. 267.) theils den **Klaudius Ptolemäus** aus **Pelusium** gebürtig, einen Mathematiker, Erdbeschreiber und Historiker, von dessen griechischen Schriften sich mehrere erhalten haben. Eschenburg S. 217.)

Rufus der Ephesier,

(ein Arzt, lebte um das Jahr 100 der christl. Zeitr. Gatterers Univ. Hist. I. S. 615.)

Solinus,

(sein **Polyhistor** ist nicht viel mehr, als eine Epitome aus dem **Plinius**. „Den ersten, — sagt Lessing (Kollect. Art. Edelst.) — muß man ohne des **Salmasius** Anmerkungen gar nicht lesen wollen." Gatterers Univ. Hist. S. 110.)

Seneka,

(besonders die naturhistor. Untersuchungen.)

Servius (Honoratus Maurus),

(ein berühmter Sprachlehrer und Ausleger des Virgilius, lebte im Zeitalter des **Theodosius**.)

Strabon,

(ein bekannter griech. Geograph. Eschenburg. S. 216.)

Stra-

Straton von Lampsakus,
(der Nachfolger des Theophrastus auf dem Lehnstuhle des Aristoteles. Seine Lehrmeinungen sind aus den Schriften des Cicero und Plinius bekannt.)

Theophrastus;
(aus seinen verlohren gegangenen Schriften, hat Plinius manches aufbewahret.)

Theopompus,
(von der Insel Chios, ein Geschichtschreiber und Redner aus Isokrates Schule, ist nur noch aus andrer Schriften, besonders des Cicero bekannt.)

Tibullus,
(der bekannte lateinische Dichter.)

Timäus;
(beym Plinius kommen mehrere Schriftsteller dieses Namens vor.)

Sextus Rufus,
(ein Geschichtschreiber und Topograph des 4ten Jahrh. Gatterers Univ. Hist. S. 113.)

Virgilius,
(der bekannte lateinische Dichter.)

Vitruvius
(sein Werk von der Baukunst ist bekannt. Eschenburg, S. 282.)

blühte und verblühte auch sein Ansehen. Er starb in der größten Verachtung. Viele seiner Schriften befinden sich noch im Manuscripte. Durch ihn wurde im Morgenlande das Ansehen des Aristoteles erhalten.

Ptolemäus,

(Agrikola meint theils den Aegyptischen König **Ptolemäus Lagi**, den Geschichtschreiber Alexanders des Großen, (Gatterers Versuch einer allgem. Weltgesch. S. 267.) theils den **Klaudius Ptolemäus aus Pelusium** gebürtig, einen Mathematiker, Erdbeschreiber und Historiker, von dessen griechischen Schriften sich mehrere erhalten haben. Eschenburg S. 217.)

Rufus der Ephesier,

(ein Arzt, lebte um das Jahr 100 der christl. Zeitr. Gatterers Univ. Hist. I. S. 615.)

Solinus,

(sein **Polyhistor** ist nicht viel mehr, als eine Epitome aus dem **Plinius**. „Den ersten, — sagt Lessing (Kollect. Art. Edelst.) — muß man ohne des **Salmasius** Anmerkungen gar nicht lesen wollen." Gatterers Univ. Hist. S. 110.)

Seneka,

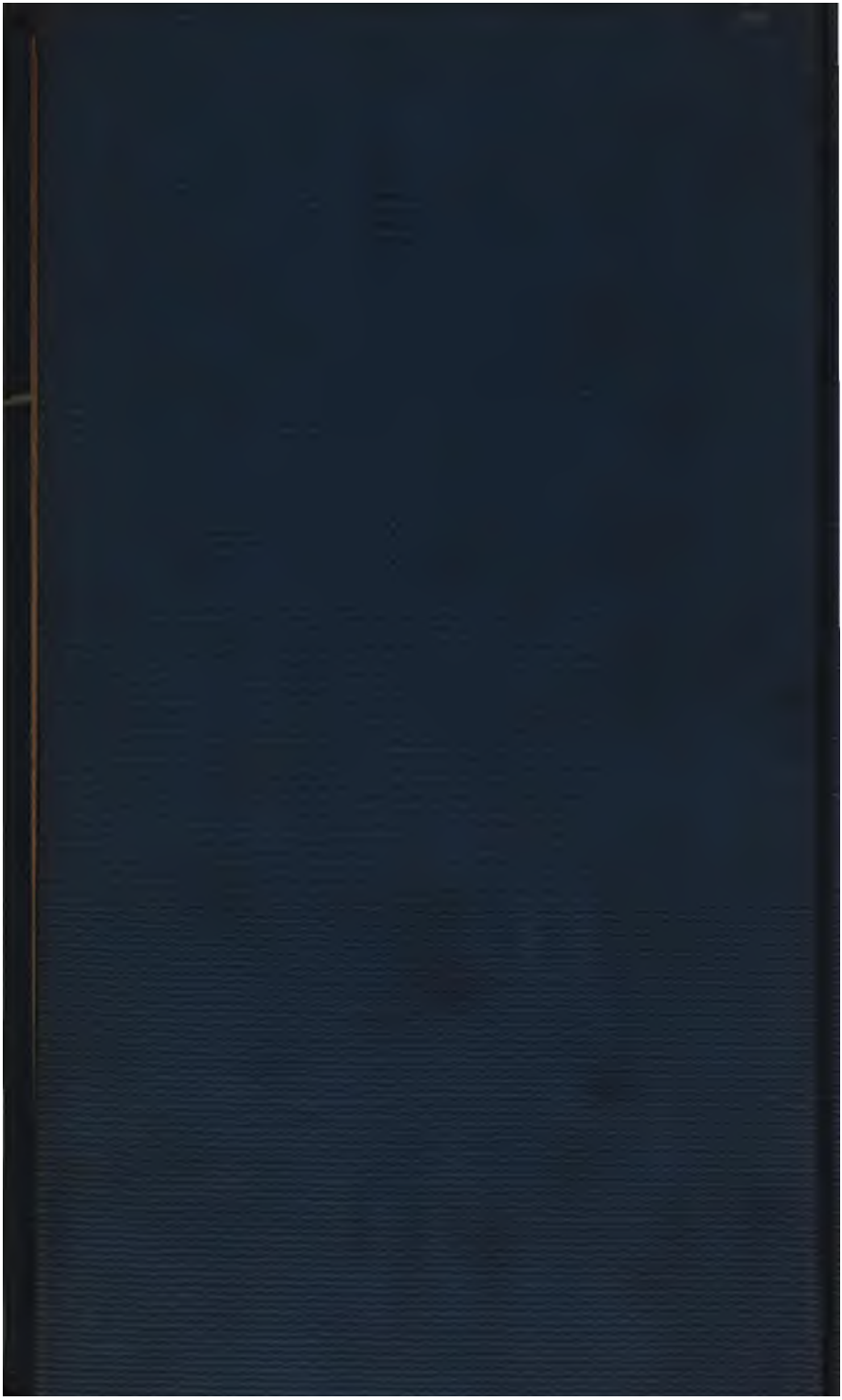
(besonders die naturhistor. Untersuchungen.)

Servius (Honoratus Maurus),

(ein berühmter Sprachlehrer und Ausleger des Virgilius, lebte im Zeitalter des **Theodosius**.)

Strabon,

(ein bekannter griech. Geograph. Eschenburg. S. 216.)

Stra-

OCT 23 1930